

INWESTOR:

ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ W RYBNIKU
ul. Kościuszki 17, 44-200 Rybnik

LOKALIZACJA:

Lokal użytkowy znajdujący się w zasobie ZGM
[Rybnik, ulica księdza Joški 8]

TEMAT:

Remont pomieszczeń w budynku przy ulicy księdza Joški 8
w Rybniku w zakresie przystosowania ich do prowadzenia
ośrodka kuratorskiego

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Rybnik – 13.08.2024 r.

Opracował:

Rafał Musik

ZESTAWIENIE SPECYFIKACJI:

- ST-00.00 WARUNKI OGÓLNE
- ST-01.00 ROBOTY MUROWE
- ST-02.00 ROBOTY OCIEPLENIOWE OD WEWNĄTRZ ŚCIAN
- ST-03.00 OKŁADZINY TYNKARSKIE
- ST-04.00 STOLARKA BUDOWLANA
- ST-05.00 OKŁADZINY CERAMICZNE
- ST-06.00 POSADZKI GRESOWE
- ST-07.00 POSADZKI Z WYKŁADZINY PCV
- ST-08.00 ROBOTY MALARSKIE
- ST-09.00 INSTALACJE WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ
- ST-10.00 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ
- ST-11.00 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYMAGANIA OGÓLNE

ST_00.00

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej Specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Szczegółowa Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji dla zadania: **REMONT POMIESZCZEŃ W BUDYNKU PRZY ULICY KSIĘDZA JOŚKI 8 W RYBNIKU W ZAKRESIE PRZYSTOSOWANIA ICH DO PROWADZENIA OŚRODKA KURATORSKIEGO.**

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi dla poszczególnych asortymentów robót budowlanych.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w Specyfikacji technicznej wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Umowa - oznacza Akt Umowny, Ofertę Wykonawcy wraz z załącznikami, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót i inne dokumenty (jeśli są) wskazane w Akcie Umowy.

Oferta - oznacza dokument zatytułowany oferta, który został wypełniony przez Wykonawcę i zawiera podpisaną ofertę na Roboty, skierowaną do Zamawiającego

Specyfikacja - oznacza dokument zatytułowany Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia w postępowaniu przetargowym, w ramach którego zawarta została Umowa pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym.

Załącznik do oferty - oznacza wypełnione strony zatytułowane załącznik do oferty, które są załączone do Oferty i stanowią jej część.

Przedmiar Robót - oznacza dokumenty o takiej nazwie .

Strona - oznacza Zamawiającego lub Wykonawcę, w zależności jak tego wymaga kontekst.

Zamawiający - oznacza osobę, wymienioną jako Zamawiający w Akcie Umowy oraz prawnych następców tej osoby.

Wykonawca - oznacza osobę(y) wymienioną(e) jako wykonawca w Akcie Umowy oraz prawnych następców tej osoby.

Inspektor - oznacza osobę wyznaczoną przez Zamawiającego do realizacji zadania i wymienioną w Akcie Umowy.

Przedstawiciel Wykonawcy - oznacza osobę, wymienioną przez Wykonawcę w Umowie lub wyznaczoną w razie potrzeby przez Wykonawcę, która działa w imieniu Wykonawcy.

Podwykonawca - oznacza każdą osobę wymienioną w Umowie jako podwykonawca, lub jakkolwiek osobę wyznaczoną jako podwykonawca, dla części Robót; oraz prawnych następców każdej z tych osób.

Sprzęt Wykonawcy - oznacza wszystkie aparaty, maszyny, pojazdy i inne rzeczy, potrzebne do realizacji i ukończenia Robót oraz usunięcia wszelkich wad.

Materiały - oznaczają wszelkiego rodzaju rzeczy (inne niż Urządzenia) mające stanowić lub stanowiące część Robót, włącznie z pozycjami obejmującymi same dostawy (jeżeli występują), które mogą być dostarczone przez Wykonawcę według Umowy.

Urządzenia - oznaczają aparaty, maszyny i pojazdy.

Roboty Zanikowe - oznaczają wszystkie roboty, które ulegają zakryciu i wymagają odbioru przez Inspektora.

Teren robót (lokal mieszkalny lub użytkowy) - oznacza miejsca gdzie mają być realizowane Roboty i do których mają być dostarczone Urządzenia i Materiały.

Polecenie Inspektora - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora, jeśli to tylko możliwe wydawane na piśmie.

Odpowiednia (bliższa) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Protokół odbioru ostatecznego - oznacza Protokół odbioru robót po ich całkowitym zakończeniu.

Specyfikacja techniczna - oznacza dokument zatytułowany Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność ze Specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora. W przypadku przedstawienia więcej niż jednej propozycji technologii naprawy istnieje możliwość wyboru pomiędzy poszczególnymi producentami. Wszelkie zmiany technologii lub systemu naprawy należy uzgadniać z Inspektorem.

1.5.1. Przekazanie terenu robót

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach Umowy przekaze Wykonawcy teren robót wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanego terenu robót.

1.5.2. Zgodność robót ze Specyfikacją techniczną

Specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w Umowie.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach Umowy, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora, który spowoduje wniesienie odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne ze Specyfikacją techniczną.

Wielkości określone w Specyfikacji technicznej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą zgodne ze Specyfikacją techniczną i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty - rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.3. Zabezpieczenie terenu robót

Wykonawca zabezpieczy teren robót na okres trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszystkie szkody związane z prowadzeniem przez niego robót.

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu robót 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
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. 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.

1.5.6. 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 aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami technicznymi, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Kierownik budowy, jeżeli jest to wymagane, przed rozpoczęciem robót sporządzi lub zapewni sporządzenie zgodnie z art. 21 ustawy Prawo budowlane, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego „planem bioz” na podstawie obowiązujących aktów prawnych. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie Umownej.

1.5.8. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót i przekazanie obiektu Zamawiającemu. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Wykonawca przedstawi Inspektorowi szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidzianych do realizacji robót posiadających odpowiednie oznakowanie, aprobaty techniczne, certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklaracje zgodności zgodnie z obowiązującymi odpowiednimi normami lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora. Stosowane materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone w odpowiednich normach i aprobaty technicznych, o których mowa w Specyfikacji technicznej.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacji technicznej. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie 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 Specyfikacji technicznej i wskazaniach Inspektora, w terminie przewidzianym Umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie nie mogą być dopuszczone do ruchu.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE JAKOŚCI I WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami Specyfikacji technicznej, oraz poleceniami Inspektora. Polecenia Inspektora 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.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Kierownik robót może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat, aprobatę techniczną,
2. deklarację zgodności.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6. ODBIÓR ROBÓT

6.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

6.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Odbioru robót dokonuje Inspektor. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Inspektora. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji ze Specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

6.3. 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 Inspektor.

6.4. Odbiór ostateczny robót

6.4.1. Zasady odbioru ostatecznego 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 z bezzwłocznym powiadomieniem o tym fakcie pisemnie Inspektora.

Odbioru ostatecznego robót dokona Inspektor przy udziale Zamawiającego i Wykonawcy. Inspektor odbierając roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją techniczną.

W toku odbioru ostatecznego robót Inspektor 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, Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez Inspektora, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań Specyfikacji technicznej z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, Inspektor dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Umowie.

6.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Inwentaryzację powykonawczą.
2. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z Specyfikacją techniczną,
3. Protokoły, opinie i sprawdzenia dotyczące wykonanych robót. W szczególności protokół odbioru kominiarskiego, protokół z pomiarów instalacji elektrycznych oraz inne wymagane ustawą Prawo budowlane.
4. Dokumentacja techniczno-ruchowa wmontowanych urządzeń.

W przypadku, gdy wg Inspektora, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, Inspektor w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie

zarządzone przez Inspektora roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Inspektor.

6.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 6.4 „Odbiór ostateczny robót”.

7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

7.1. Ustalenia ogólne

Za wykonanie przedmiotu umowy Zamawiający zapłaci wynagrodzenie ryczałtowe:

Zamawiający zastrzega, że ilości robót wskazane w przedmiarze są ilościami szacunkowymi, służącymi do skalkulowania ceny oferty, porównania ofert i wyboru najkorzystniejszej oferty. Wykonawcy, z którym Zamawiający zawrze umowę nie przysługuje roszczenie o realizację robót w wielkościach podanych w przedmiarze.

Cena ofertowa powinna zawierać wszystkie koszty związane z realizacją zamówienia wynikające z specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, Specyfikacją Warunków Zamówienia i przedmiarach robót oraz uwzględniać koszty dodatkowe: koszty związane z wydzielaniem stref ochronnych, wykonaniem niezbędnych zabezpieczeń, zabezpieczenie przed zakurzeniem i zabrudzeniem, wstępne sprzątanie po zakończeniu robót, transport i składowanie materiałów, wywóz i utylizacja materiałów z rozbiórki, zorganizowanie zaplecza socjalnego dla swoich pracowników, ponoszenia kosztów energii elektrycznej i wody oraz odprowadzenie ścieków w czasie prowadzenia robót, koszty sprawdzenia drożności przewodów kominowych oraz protokołu w zakresie wykonanych połączeń wentylacyjnych, koszty pomiarów instalacji elektrycznych, stanu izolacji obwodów i urządzeń elektrycznych, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznej wraz dostarczeniem protokołów o sprawności technicznej instalacji, koszty wykonania próby szczelności instalacji wody zimnej, ciepłej, centralnego ogrzewania z dostarczeniem protokołu, koszt wykonania próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco).

7.2. Warunki Umowy i wymagania ogólne Specyfikacji technicznej

Koszt dostosowania się do wymagań warunków Umowy i wymagań ogólnych zawartych w niniejszej Specyfikacji technicznej obejmuje wszystkie warunki określone w wymienionych dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

8. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa pracy i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, Warszawa 1997

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY MUROWE

ST-01.00

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (dalej ST).

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z robotami murowymi w remontowanym lokalu.

1.2. Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST.

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

- zamurowania przebieg oraz uzupełnienie ścianek działowych

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót;

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST i poleceniami Inspektora.

2. Materiały.

2.1. Materiały stosowane do wykonywania robót:

- zaprawa klejowa,
- bloczki betonu komórkowego z piórem i wpustem do ścian działowych,
- bloczki betonu komórkowego z piórem i wpustem do ścian konstrukcyjnych,
- woda zarobowa.

2.2. Materiały stosowane do wykonania robót.

Wszystkie stosowane materiały muszą mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

2.3. Warunki przechowywania i składowania.

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią aprobatą techniczną. Materiały sypkie chronić przed wilgocią. Przestrzegać terminu przydatności do użycia.

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w umowie.

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) Przy uzupełnianiu ścianek działowych lub zamurowywaniu przebieg należy stosować bloczki.

b) Bloczki układane na zaprawie klejowej powinny być niespękane, równe, bez szczyrbień, czyste i wolne od kurzu.

6. Kontrola jakości.

6.1. Materiały

Przy odbiorze bloczków należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na materiale z ST
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
- wymiarów i kształtu,
- liczby szczyrb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,

6.2. Zaprawy.

Stosować gotowe (systemowe) zaprawy klejowe.

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

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY OCIEPLENIOWE OD WEWNĄTRZ ŚCIAN

ST – 02.00

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (dalej ST).

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z robotami ociepleniowymi od wewnątrz ścian w remontowanym lokalu.

1.2. Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST.

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

- ocieplenia ściany zewnętrznej od wewnątrz ściany remontowanego lokalu.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST i poleceniami Inspektora.

2. Materiały.

2.1. Materiały stosowane do wykonywania robót:

- zaprawa klejowa,
- płyty z betonu komórkowego o grubości 140 mm, współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040$ W/mK,
- woda zarobowa.

2.2. Materiały stosowane do wykonania robót.

Wszystkie stosowane materiały muszą mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

2.3. Warunki przechowywania i składowania.

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią aprobatą techniczną. Materiały sypkie chronić przed wilgocią. Przestrzegać terminu przydatności do użycia.

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w umowie.

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) Płyty układane na zaprawie klejowej powinny być niespękane, równe, bez szczyrbów, czyste i wolne od kurzu.

6. Kontrola jakości.

6.1. Materiały

Przy odbiorze bloczków należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na materiale z ST,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
 - wymiarów i kształtu,
 - liczby szczyrbów i pęknięć,
 - odporności na uderzenia.

6.2. Zaprawy.

Stosować gotowe (systemowe) zaprawy klejowe.

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

Lp.	Rodzaj odchylek	Dopuszczalne odchyłki [mm]
1.	Zwichrowania i skrzywienia: - na 1 metrze długości	3
2.	Odchylenia od pionu - na wysokości 1 m - na wys. kondygnacji	3 6
3.	Odchylenia każdej warstwy od poziomu - na 1 m długości	1

7. Odbiór robót.

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

Podstawę do odbioru robót ociepleniowych powinny stanowić zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów użytych do ich wbudowania.

Roboty ociepleniowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

8. Podstawa płatności.

Podstawę płatności określono w ogólnej ST oraz w umowie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY TYNKARSKIE

ST-03.00

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (dalej ST).

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z robotami tynkarskimi w remontowanych lokalach.

1.2. Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST.

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

- dokładnego oczyszczenia i odpylenia powierzchni,
- wykonaniem powłoki gruntującej,
- wykonaniem tynków.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST i poleceniami Inspektora.

2. Materiały.

2.1. Materiały stosowane do wykonywania robót:

- środki gruntujące,
- gotowa zaprawa tynkarska,
- woda zarobowa.

Wszystkie stosowane materiały muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

2.2. Warunki przechowywania i składowania.

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią aprobatą techniczną. Materiały sypkie chronić przed wilgocią. Przestrzegać terminu przydatności do użycia.

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w umowie.

Do wykonywania tynków stosować standardowe narzędzia tynkarskie lub elektronarzędzia w postaci agregatu tynkarskiego (stosowany przy dużych powierzchniach tynkowania).

4. Transport.

Transportowane materiały należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz działaniem niekorzystnych czynników atmosferycznych (deszcz, mróz).

5. Wykonanie robót.

5.1. Prace rozbiórkowe.

Prace rozbiórkowe mające na celu usunięcie luźnych i skorodowanych fragmentów tynków. Wykonać bruzdy na pęknięciach tynków celem spoinowania. Następnie miejsca obkuć dokładnie oczyścić i odpylić. Wykonać warstwę gruntującą specjalistycznymi preparatami gruntującymi.

5.2. Prace tynkarskie.

Przed przystąpieniem do robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie prace budowlane tzw. „stanu surowego” oraz wykonane roboty instalacyjne podtynkowe. Powinny być również zamurwane wszelkie przebiecia, bruzdy oraz osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Podłoże powinno być suche, stabilne, odpowiednio mocne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność zaprawy, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej.

Bezpośrednio przed tynkowaniem należy podłoże zmoczyć czystą wodą. Roboty tynkarskie należy wykonywać w temperaturze powyżej 5 st. C, lub w niższych po zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających. Świeżo wykonane tynki należy chronić przed bezpośrednim działaniem wysokich temperatur przez zwilżanie wodą.

6. Kontrola jakości.

Kontrola jakości tynków polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną:

- minimalna wymagana przyczepność tynku do podłoża wynosi 0,025 MPa,
- niedopuszczalne jest występowanie następujących wad:

- wypryski i spęczenia wskutek obecności cząstek wapna niegaszonego,
- pęknięcia powierzchni,
- wykwity soli w postaci nalotu,
- trwałe zacieki na powierzchni,
- odparzenia, odstawanie od podłoża.

7. Odbiór robót.

7.1. Zgodność robót ze Specyfikacją.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z ST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora.

7.2. Odbiór materiałów.

Przed rozpoczęciem wykonania tynku należy ustalić dokładną recepturę zaprawy, zależnie od parametrów dostarczonych na budowę składników, oraz sprawdzić stan podłoża.

7.3. Odbiór podłoża.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić przed rozpoczęciem robót tynkarskich. Podłoże powinno być czyste, odtłuszczone, wolne od plam rdzy. Suche podłoże należy zwilżyć wodą. Spoiny muru ceglanego nie powinny być wypełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm od lica muru, podłoża betonowe należy naciąć dłutami.

7.4. Odbiór wykonanych tynków.

Podczas odbioru należy sprawdzić m. in.:

- zgodność ukształtowania powierzchni,
- odchylenia powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn tynków,
- gładkość i stan powierzchni – występowanie wykwitów, zacieków, pęknięć, wyprysków i spęczeń jest niedopuszczalne,
- przyczepność tynków do podłoża (min. 0,025 MPa)

8. Podstawa płatności

Podstawę płatności określono w ogólnej ST oraz w umowie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

STOLARKA BUDOWLANA

ST-04.00

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (dalej ST).

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z montażem i wymianą stolarki okiennej i drzwiowej oraz montażem rolet okiennych w remontowanym lokalu.

1.2. Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST.

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

- demontażu istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej,
- osadzeniem ościeżnic stalowych i PCV dla skrzydeł drzwiowych i okiennych,
- montażem rolet okiennych sterowanych elektrycznie,
- montażem i regulacją skrzydeł drzwiowych i okiennych,
- montażem parapetów wewnętrznych i zewnętrznych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, aprobatami technicznymi.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania zgodnie z ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY.

Materiały do wykonania robót należy stosować zgodnie z opisem. Zastosowane rodzaje stolarki w obiekcie:

- stolarka drzwiowa płycinowa,
- ślusarka drzwiowa stalowa,
- stolarka okienna PCV,
- rolety okienne sterowane elektrycznie.

3. SPRZĘT.

Do wykonania i montażu ślusarki może być użyty dowolny sprzęt.

Wykonawca przystępujący do montażu stolarki budowlanej, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4. TRANSPORT.

Pakowanie i magazynowanie stolarki budowlanej powinno zabezpieczać elementy przed opadami atmosferycznymi i odbywać się w pomieszczeniach i magazynach półotwartych i zamkniętych, suchych i przewiewnych. Transport stolarki budowlanej należy wykonać zgodnie z wymogami producenta. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przewożona stolarka powinna być ustawiona pionowo na dolnych powierzchniach. Wyroby ustawione w środkach transportowych należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku oraz zabezpieczyć przed ich przemieszczaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Warunki przystąpienia do robót:

- przed przystąpieniem do montażu należy bezwzględnie sprawdzić wymiary otworów oraz określić jednakowe poziomy osadzenia,
- przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić jakość elementów i innych materiałów pomocniczych.

Prace związane z montażem stolarki budowlanej:

- sprawdzenie i przygotowanie ościeży do osadzenia ram stolarki,
- zabezpieczenie elementów budynku mogących ulec uszkodzeniu przy osadzaniu stolarki,
- ustawienie i zakotwienie ościeży i elementów stolarki,
- wypełnienie pianką szczeliny między ramą stolarki i ościeżnicą,
- sprawdzenie i przygotowanie rolet zewnętrznych,
- montaż skrzynek zewnętrznych i przewodnic ściennych,
- montaż pancerzy,
- silikonowanie złączy,
- usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażu,
- osadzenie i regulacja skrzydeł okiennych i drzwiowych,

- regulacja działania pancerzy w roletach,
- montaż parapetów,
- wykończenia ościeżnic.

Ościeżnice powinny być osadzone zgodnie z instrukcją wbudowania.

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

Ościeżnice powinny być dostatecznie zakotwione w przegrodach budynku. Kotwy powinny być umieszczone w miejscach przenoszenia obciążeń przez zawiasy.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Badanie materiałów.

Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji.

6.2. Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

6.3. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami,
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. ODBIÓR ROBÓT.

Roboty będą odebrane zgodnie z Warunkami Umowy i ST. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót. Roboty uznaje się za zgodne z ST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt.6 ST dały pozytywne wyniki.

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- prawidłowość montażu,
- pion i poziom zamontowanej stolarki,
- pion i poziom zamontowanej rolety,
- pion i poziom zamontowanego parapetu.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawę płatności określono w ogólnej ST oraz w umowie.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót.
- Instrukcje producenta.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

OKŁADZINY CERAMICZNE

ST-05.00

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (dalej ST).

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem okładziny ceramicznej na ścianach w remontowanym lokalu.

1.2. Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wykonanie okładzin ceramicznych w remontowanym lokalu:

- gruntowanie podłoża,
- wykonanie okładzin ścian płytkami ceramicznymi,
- montaż listew narożnych zewnętrznych i wewnętrznych (fazowanie krawędzi wypukłych),
- wykonanie spoinowania.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST i poleceniami Inspektora.

2. Materiały.

Materiały ogólnobudowlane:

- środki gruntujące,
- klej do płytek ceramicznych,
- materiał do spoinowania,
- listwy wykończeniowe wewnętrzne,
- woda zarobowa.

Płytki ceramiczne – zgodnie z wytycznymi Inwestora.

Wszystkie stosowane materiały muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w umowie.

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.

5.1 Płytki ceramiczne

Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin z płytek powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg, roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych), wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

Roboty wykładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5° C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

Wykonane okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm – około 2 mm,
- od 100 do 200 mm – około 3 mm,
- od 200 do 600 mm – około 4 mm

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

6. Kontrola jakości.

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

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych, wilgotnościowych). Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

7. Odbiór robót.

7.1. Zgodność robót z projektem i specyfikacją.

Roboty powinny być wykonane zgodnie ze ST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora.

7.2. Odbiór materiałów.

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych poniżej:

- odbiór materiałów i robót powinien obejmować sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany laboratoryjnie,
- nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym,
- nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym),
- wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7.3. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić przed rozpoczęciem kolejnego etapu robót. Podłoże powinno być czyste, odtłuszczone, wolne od plam rdzy. Podłoża muszą być zagruntowane.

7.4. Odbiór okładzin

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyleń z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin - za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

8. Podstawa płatności.

Podstawę płatności określono w ogólnej ST oraz w umowie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

POSADZKI GRESOWE

ST-06.00

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (dalej ST).

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem posadzek w remontowanym lokalu.

1.2. Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wykonanie:

- usunięcie warstwy wykończeniowej – płytki gresowe,
- usunięcie gruzu z budynku,
- wywiezienie gruzu i odpadów z terenu rozbiórki,
- gruntowanie podłoża,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie wylewki samopoziomującej,
- wykonanie posadzki z płytek gresowych, wraz z spionowaniem,
- wykonanie cokolików z płytek gresowych, wraz z ułożeniem listwy wykańczającej, spionowaniem oraz uszczelnieniem masą elastyczną.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST i poleceniami Inspektora.

2. Materiały.

Materiały ogólnobudowlane:

- środki gruntujące,
- gotowa zaprawa samopoziomująca,
- klej do płytek gresowych,
- materiał do spoinowania,
- woda zarobowa.

Płytki gresowe – zgodnie z wytycznymi Inwestora.

Wszystkie stosowane materiały muszą być zgodne z odpowiednimi normami, a w razie ich braku powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w umowie.

Do prac rozbiórkowych stosować drobne narzędzia budowlane lub elektronarzędzia (młotki, młoty elektryczne).

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.

5.1. Prace rozbiórkowe.

Prace rozbiórkowe polegające na usunięciu istniejących warstw posadzek i podłóg należy wykonać ręcznie przy pomocy elektronarzędzi. Powstały gruz i odpady należy bezzwłocznie usunąć z budynku oraz transportować do utylizacji. Odpady należy usunąć z budynku jedynie przez specjalnie ustawione do tego celu rynny zsypowe, bezpośrednio na środki transportowe. Transportowany gruz należy zwilżyć wodą w celu ograniczenia pylenia.

5.2. Warstwy wyrównawcze pod posadzki.

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej samopoziomującej, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża, ułożeniem zaprawy. Wymagania podstawowe.

Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz zagruntowane.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów oraz w ciągu, co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż +5° C.

Podkład powinien mieć powierzchnię równą.

Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

5.3. Płytki gresowe.

Przed przystąpieniem do wykonywania posadzki z płytek powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg, roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych), wszystkie bruzdy, kanały i przebiegi naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi. Roboty posadzkowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5° C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby. Wykonane okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pod całą powierzchnią płytki. Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm – około 2 mm,
- od 100 do 200 mm – około 3 mm,
- od 200 do 600 mm – około 4 mm

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

6. Kontrola jakości.

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

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymywania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych, wilgotnościowych). Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

7. Odbiór robót.

7.1. Zgodność robót z projektem i specyfikacją.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z ST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora.

7.2. Odbiór materiałów.

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych poniżej.

- Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z ST oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany laboratoryjnie.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.
- Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

7.3. Odbiór podłoża.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić przed rozpoczęciem kolejnego etapu robót. Podłoże powinno być czyste, odłuszczone, wolne od plam rdzy. Podłoża muszą być zagruntowane.

7.4. Odbiór posadzek.

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyłań z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin - za pomocą szczerliniownika lub suwmiarki,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

8. Podstawa płatności.

Podstawę płatności określono w ogólnej ST oraz w umowie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
POSADZKI Z WYKŁADZINY PCV

ST-07.00

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (dalej ST).

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem posadzki z wykładziny PCV antypoślizgowej w remontowanym lokalu.

1.2. Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wykonanie:

- oczyszczenie oraz przygotowanie podłoża pod wykładziny PCV,
- wykonanie napraw podkładu,
- zagrunтовanie podłoża,
- ułożenie wykładziny PCV antypoślizgowej,
- montaż listew wykańczających po obwodach pomieszczeń w kolorze wykładziny,
- zabezpieczenie posadzki do czasu odbioru robót.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST i poleceniami Inspektora.

2. Materiały.

1. Wykładzina PCV:

- antypoślizgowa,
- grubość: min. 2 mm,
- szerokość: dostosować do wymiarów pomieszczenia.

2. Listwy wykańczające (cokołowe) do wykładziny PCV w kolorze wykładziny.

3. Klej do przyklejania wykładziny zalecany przez producenta wykładziny.

4. Masa wygładzająca do wygładzenia powierzchni podkładu.

5. Sznur spawalniczy z plastifikowanego PCV w kolorze dostosowanym do koloru wykładziny:

- średnica sznura 4-5 mm

Materiały muszą posiadać aprobaty techniczne ITB.

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminem umownym.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu, odpowiedniego dla danego rodzaju robót.

4. Transport i składowanie.

Wykładziny podłogowe należy przewozić krytymi środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających przed zamoczeniem, zabrudzeniem oraz uszkodzeniem mechanicznym i chemicznym zgodnie z przepisami o ładowaniu samochodów ciężarowych i przyczep. Wykładzinę z PVC oraz kleje przeznaczone do ich mocowania powinny być składowane w pomieszczeniach zamkniętych, w temp. 5-25° C. Należy zachować odległość 1 m od urządzeń grzewczych i chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Wykładzinę należy chronić przed kontaktem z materiałami bitumicznymi, olejami, czarną gumą ze względu na możliwość przebarwień. Kleje zachowują trwałość przez 6 miesięcy. Wykładzina zwinięta w rulon powinna być przechowywana w pozycji poziomej w warstwach ilości max 5 warstw lub w pozycji pionowej. Nigdy nie należy ustawiać wykładziny opartej o ścianę, gdyż w tej pozycji ulegnie trwałemu uszkodzeniu.

5. Wykonanie robót.

Podkład pod posadzkę powinien stanowić czystą, nie pyłącą powierzchnię, o wytrzymałości na ściskanie 12 MPa i wilgotności max. 3%. Do wykonania napraw podkładu należy stosować zagęszczoną drobnym piaskiem masę wygładzającą używając gładkich pacek lub szpachelek. Po 24 godzinach od wykonania napraw można przystąpić do dalszych prac.

Zagrunтовanie podłoża należy wykonać przy użyciu odpowiedniego roztworu gruntującego, który nanosi się cienką warstwą przy użyciu pędzla malarskiego. Jeżeli zachodzi taka potrzeba należy zastosować masę wygładzającą. Masę należy przygotować wg zaleceń producenta i rozprowadzić za pomocą packi warstwą o gr. 1-3 mm. Po 3 dniach utwardzania masy można przystąpić do dalszych prac.

Posadzki z wykładziny PVC antypoślizgowej należy wykonywać zgodnie z wytycznymi technologicznymi producenta. Temperatura w jakiej wykonuje się posadzki nie powinna być niższa niż 17° C. Wykładzina arkuszowa powinna być rozwinięta z rulonu, pocięta na odcinki wg wymiarów pomieszczenia i luźno ułożona na czystym podłożu z 2-3 cm zakładami. Arkusze układa się wzdłuż dłuższego boku pomieszczenia, z tym że spoiny nie mogą wypadać w miejscach intensywnego ruchu (np. w drzwiach) i pożądanym jest, aby przebiegały prostopadłe do ścian z otworami okiennymi. Luźno ułożone arkusze powinny pozostać w pomieszczeniu przez ok. 24 godziny, aby dopasowały się do podkładu. Jeżeli po tym czasie arkusze są sfałdowane wykładzina powinna być uznana za wadliwą i reklamowana.

Wykładziny przykleja się całą powierzchnią do podkładu przy użyciu kleju zalecanego przez producenta wykładziny. Klej przed użyciem musi być dokładnie wymieszany. Brzegi wykładziny dopasowuje się przycinając je jednocześnie ostrym nożem, na założonym zakładzie. Po przycięciu należy odwinąć arkusze do połowy ich długości, zabezpieczając je przed przesunięciem. Na odsłonięty podkład należy nanieść klej, używając packi lub szpachli stalowej, ząbkowanej. Warstwa naniesionego kleju powinna mieć równomierną grubość. Po 5-10 min. można nałożyć arkusze wykładziny i starannie docisnąć. Ślady kleju przy spoinie należy usunąć. Wykonanej posadzki nie należy użytkować przez 6 dni od przyklejenia wykładziny. Zaleca się wykonanie spawania wykładzin. Zapobiegnie to rozszerzaniu się spoin, uszkodzeniom brzegów i pozwala na zachowanie dobrych warunków sanitarnych w pomieszczeniach. Do spawania spoin należy używać sznura spawalniczego zgodnego z zaleceniami producenta wykładziny, w kolorze zgodnym z kolorem wykładziny lub bezbarwnego. Średnica sznura powinna wynosić 4 mm. Spawanie należy wykonać przed przymocowaniem listew cokołowych. Spawanie wykładzin należy przeprowadzić po 6 dniach od przyklejenia. Wzdłuż łączonych arkuszy należy wykonać rowek przy pomocy frezarki elektrycznej, lub frezem ręcznym. Głębokość rowka powinna wynosić 2/3 grubości wykładziny. Przed spawaniem rowki należy oczyścić. Spawanie polega na jednoczesnym zmiękczeniu i nadtopieniu wykładziny oraz sznura spawalniczego, który zostaje wciśnięty w rowek rolką dociskową. Wykończenie złącza polega na ścięciu po ostygnięciu spoiny, nadmiaru wtopionego w rowek sznura spawalniczego.

Wykończenie posadzki polega na przymocowaniu przy ścianach na całym obwodzie pomieszczenia listew z PVC. Listwy można przykleić klejem rozpuszczalnikowym, lub przyspawać zgodnie z zaleceniami producenta. Łączenie posadzek wykonanych z wykładzin z PVC z posadzkami z innymi materiałami powinno być wykonane przy użyciu listew z kształtowników nierdzewnych lub listew PVC. Wykładzina powinna zostać zakonserwowana i zabezpieczona zgodnie z zaleceniami producenta np. emulsją akrylową.

6. Kontrola jakości.

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

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych). Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, ułożenia wykładziny i przyklejenia listew podłogowych.

7. Odbiór robót.

7.1. Zgodność robót z projektem i specyfikacją.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z ST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora.

7.2. Odbiór materiałów.

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych poniżej.

- Odbiór materiałów i robót powinien obejmować sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany laboratoryjnie.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.
- Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

7.3. Odbiór międzyfazowy.

Sprawdzenie warunków przystąpienia do wykonania posadzki.

Przed przystąpieniem do wykonania posadzki należy sprawdzić:

- temperaturę pomieszczeń,
- wilgotność podkładu.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy.

Sprawdzenie jakości użytych materiałów.

7.4. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy posadzki z wykładziny PCV powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy wykonać przez ocenę wzrokową prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki,
- sprawdzenie połączenia wykładziny z podkładem,
- sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości przyklejenia listew podłogowych.

8. Podstawa płatności.

Podstawę płatności określono w ogólnej ST oraz w umowie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY MALARSKIE

ST – 08.00

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (dalej ST).

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem powłok malarskich w remontowanym lokalu.

1.2. Zakres stosowania ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich ścian i sufitów wewnątrz farbami emulsyjnymi, akryłowymi i lateksowymi wg kolorystyki uzgodnionej z Inspektorem.

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST i poleceniami Inspektora.

2. Materiały.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Warunki ogólne ST-00.00”

2.2. Materiały stosowane do wykonywania robót:

- farby akrylowe,
- farby emulsyjne,
- farby lateksowe,
- środki gruntujące i podkładowe.

2.3. Materiały stosowane do wykonania robót powinny mieć:

* oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo

* deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo

* oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,

* termin przydatności do użycia podany na opakowaniu,

* dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji,

* wszystkie produkty powinny posiadać dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

2.4. Warunki przyjęcia materiałów i wyrobów budowlanych.

Materiały i wyroby mogą być przyjęte, jeśli spełniają następujące warunki:

- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

2.5. Warunki przechowywania i składowania.

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią aprobatą techniczną.

3. Sprzęt.

Do wykonywania powłok malarskich należy stosować narzędzia wg wytycznych producenta danego materiału.

W przypadku powłok ogólnego użytku wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. Transport.

Farby pakowane należy transportować zgodnie z przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. Wykonanie robót.

Opisy wykonywanych robót, dobór materiałów, szczegóły przyjętych technologii zgodnie z wytycznymi Inspektora.

5.1. Materiały.

- farba akrylowa, emulsyjna - do malowania powierzchni ścian i sufitów,
- farba lateksowa - do malowania powierzchni ścian i sufitów w pomieszczeniach sanitarnych,
- środki gruntujące pod malowane powierzchnie.

5.2. Warunki prowadzenia robót malarskich.

Prace malarskie przeprowadzać zachowując ściśle określone przez producenta warunki, tj. temperatura, wilgotność powietrza, wilgotność podłoża.

5.3. Przygotowanie podłoża.

Przed wykonaniem powłok właściwych na elementy należy nanieść warstwę gruntującą lub podkładową zgodnie z technologią producenta dla danego systemu. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z kartami technicznymi materiału danego producenta powłok malarskich.

5.4. Wykonanie powłok malarskich.

Powłoki wykonywać zgodnie technologią producenta danego materiału.

6. Kontrola jakości.

6.1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilkoma kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

6.2. Roboty malarskie.

6.2.1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

6.2.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5° C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

6.2.3. Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dają wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać повторно.

7. Odbiór robót.

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

Odbiór podłoża.

Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.3. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

Odbiór robót malarskich.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

8. Podstawa płatności.

Podstawę płatności określono w ogólnej ST oraz w umowie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ

ST - 09.00

• CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot i zakres stosowania szczegółowej specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru budowy instalacji wody zimnej, ciepłej, oraz kanalizacji sanitarnej w remontowanym lokalu.

2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.

2.1 Przedmiotem robót jest budowa instalacji wody zimnej, ciepłej, kanalizacji sanitarnej.

2.2 Zakres rzeczowy robót instalacji wod. - kan.:

- 1) Demontaż rurociągów i przyborów sanitarnych,
 - 2) Montaż przewodów instalacji wody zimnej i ciepłej z rur PP,
 - 3) Izolacja cieplna przewodów otulinami,
 - 4) Montaż armatury:
 - odcinającej – zawory kulowe,
 - czepalnej – baterie umywalkowe, natryskowe, zawory czepalne ze złączka do węża,
 - 5) Montaż przewodów kanalizacyjnych na ścianach i w podłodze z rur PVC w tym: podejść odpływowych, pionów kanalizacyjnych,
 - 6) Montaż przyborów i urządzeń sanitarnych: umywalki, miski ustępowe, brodzik natryskowy, wpusty podłogowe,
 - 7) Próba szczelności i płukanie instalacji.
- 2.3 Roboty towarzyszące - roboty remontowe wykończeniowe:
- przebicie i zabetonowanie otworów w ścianach,
 - wykucie i zabetonowanie bruzd w ścianach i posadzkach,
 - wywóz i utylizacja gruzu.

3. Podstawowe definicje i charakterystyki pojęć stosowanych w specyfikacji.

Pion wodociągowy - przewód pionowy, od którego odchodzi poziomy przewód (rozgałęzienie) do poszczególnych pomieszczeń.

Podejście dopływowe (gałązka) – przewody, które odchodzą od odgałęzienia do poszczególnych punktów poboru wody.

Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna – system przewodów służących do szybkiego usuwania ścieków poza budynek, składający się z: podejść, pionów i poziomów kanalizacyjnych.

Podejście kanalizacyjne – odcinki rur i kształtki łączące przybory sanitarne z pionem lub poziomem kanalizacyjnym.

Piony kanalizacyjne (przewody spustowe) – pionowe przewody łączące podejścia kanalizacyjne na wszystkich kondygnacjach z poziomami kanalizacyjnymi.

Poziomy kanalizacyjne – przewody odpływowe odprowadzające ścieki z pionów do sieci; wyróżnia się przewód główny oraz przewody drugorzędne.

Przybory sanitarne – umywalki, miski ustępowe, brodziki, itp. urządzenia, z których zbierane są ścieki. Urządzenia pomocnicze – syfony, czyszczaki (rewizje), wywiewki wentylacyjne, zawory napowietrzające, a także wpusty podłogowe, piwniczne, i inne.

• WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Warunki ogólne stosowania wyrobów budowlanych podano w specyfikacji ogólnej.

• SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

• TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

• WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót zgodnie ze specyfikacją ogólną.

1. Wykonawstwo instalacji wodnej

1.1 Przewody

Przewody wodociągowe powinny być układane w kierunkach prostopadłych lub równoległych do ściany, ze spadkiem tak, żeby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji, oraz możliwość

odpowietrzenia przez punkty czerpalne. Poziome przewody (rozgałęzienia) i podejścia dopływowe należy prowadzić po ścianach. Przewody poziome należy prowadzić obok siebie, równolegle ułożone, przy czym najniżej przewód zimnej wody, w kolejności: woda zimna, cyrkulacja, woda ciepła.

Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych.

Odległość między przewodami wodociagowymi, a elektrycznymi powinna wynosić co najmniej 10 cm (w miejscach krzyżowania się przewodów – 5 cm). Przewody należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów z podkładkami elastycznymi. Maksymalne odległości pomiędzy punktami mocowania przewodów poziomych dla rur o średnicy 15-20 mm wynosi 1,50 m; dla rur o średnicy 25 mm – 2,20 m. Dla przewodu pionowego nie mniej niż jedna podpora na kondygnację. Podejścia dopływowe wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody.

1.2 Tuleje ochronne.

Przejścia przez ściany i stropy powinny być wykonane w tulejach ochronnych. Tuleją ochronną powinna być rura o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- a) co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową (ściana),
- b) co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość ściany od grubości ściany o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną należy wypełnić materiałem trwale plastycznym, nie działającym korozyjnie na rurę.

1.3 Montaż armatury.

W armaturze czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

• BADANIA ODBIORCZE

Wszystkie badania należy przeprowadzić wg procedur przedstawionych w odpowiednich Wytycznych Technicznych Wykonania i Odbioru (WTWiO).

1. Zakres badań instalacji wodociągowej.

1.1 Badanie szczelności wodą zimną.

Badanie należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem przewodów pionowych, po skutecznym wypłukaniu instalacji wodą.

Badanie należy przeprowadzić na ciśnienie próbne 9 bar. Jeżeli w czasie 30 minut:

- ciśnienie na manometrze nie spadnie więcej niż 2%,
- nie stwierdzi się przecieków ani roszczenia szczególnie na połączeniach, należy uznać instalację za szczelną.

1.2 Badanie szczelności instalacji ciepłej wody na gorąco.

Instalację wody ciepłej, po zakończonym pozytywnym badaniu szczelności wodą zimną, należy poddać badaniu szczelności wodą o temperaturze 60° C, przy ciśnieniu roboczym 2 bary. Z w/w badań sporządzić protokoły badań.

• ODBIÓR ROBÓT

1. Odbiór końcowy.

Instalacje powinny być zgłoszone Inspektorowi do odbioru końcowego przez Wykonawcę, po spełnieniu następujących warunków:

- a) zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej,
- b) dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym.

O gotowości do odbioru Wykonawca zawiadamia Inspektora (Zamawiającego). Zamawiający wyznaczy datę i rozpocznie czynności odbioru w ciągu 7 dni od daty zawiadomienia go o osiągnięciu gotowości. Z czynności odbioru zostanie sporządzony protokół odbioru robót wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.

2. Dokumenty odbiorowe.

Do odbioru końcowego wykonanej instalacji wraz z robotami towarzyszącymi, wykonawca jest zobowiązany przygotować i przedstawić zamawiającemu następujące dokumenty:

- specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót z ewentualnymi zmianami lub uzupełnieniami dokonanymi w trakcie realizacji robót,
- protokoły badań odbiorczych instalacji,
- dokumenty dopuszczające do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych wyroby budowlane, z których wykonano instalację, na wyroby objęte gwarancjami, dokumenty potwierdzające gwarancje producenta lub sprzedawcy,
- instrukcje obsługi instalacji wraz z dokumentacją techniczno-ruchową tych wyrobów zastosowanych w instalacji, dla których jest to niezbędne.

• PŁATNOŚĆ

Podstawę płatności określono w ogólnej ST oraz w umowie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

ST - 10.00

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru budowy instalacji wentylacji mechanicznej w remontowanym lokalu.

2. Przedmiot i zakres robót.

2.1. Przedmiotem robót jest instalacja wentylacji mechanicznej.

2.2. Zakres rzeczowy robót.

- 1) roboty przygotowawcze,
- 2) wymagania dotyczące wyrobów i robót stosowanych w instalacjach wentylacyjnych (roboty montażowe),
- 3) odbiór robót i kontrola jakości.

3. Określenia podstawowe - definicje.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z PN-B-01411

3.1. Wentylacja pomieszczenia.

Wymiana powietrza w pomieszczeniu lub jego części, mająca na celu usunięcie powietrza zużytego i zanieczyszczonego oraz wprowadzenie powietrza zewnętrznego.

3.2. Wentylacja mechaniczna.

Wentylacja będąca wynikiem działania urządzeń mechanicznych wprowadzających powietrze w ruch.

3.3. Instalacja wentylacji.

Zestaw urządzeń, zespołów i elementów wentylacyjnych służących do uzdatniania i rozprowadzania powietrza.

3.4. Rozprowadzenie powietrza.

Przeniesienie strumienia powietrza określonej objętości do wentylowanej przestrzeni lub z tej przestrzeni, na ogół z zastosowaniem przewodów.

3.4. Wentylatory.

Urządzenia służące do wprowadzenia powietrza w ruch.

3.5. Nawiewnik.

Element lub zespół, przez który powietrze dopływa do wentylowanej przestrzeni.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące wyrobów stosowanych w instalacji wentylacji:

- 1) Materiały z których wykonywane są wyroby stosowane w instalacjach wentylacyjnych powinny odpowiadać warunkom stosowania w instalacjach.
- 2) Stopień zabezpieczenia antykorozyjnego obudów urządzeń powinien odpowiadać co najmniej właściwościom blachy stalowej ocynkowanej.
- 3) Powierzchnie obudów powinny być gładkie, bez załamań, wgnieceń, ostrych krawędzi i uszkodzeń powłok ochronnych.
- 4) Szczelność połączeń i elementów wentylacyjnych z przewodami wentylacyjnymi powinna odpowiadać wymaganiom szczelności tych przewodów.
- 5) Należy zapewnić łatwy dostęp do urządzeń i elementów wentylacyjnych w celu ich obsługi, konserwacji lub wymiany.
- 6) Zamocowanie urządzeń i elementów wentylacyjnych powinno być wykonane z uwzględnieniem dodatkowych obciążeń związanych z pracami konserwacyjnymi.
- 7) Urządzenia i elementy instalacji wentylacyjnych powinny być zamontowane zgodnie z instrukcją producenta.
- 8) Urządzenia i elementy instalacji wentylacyjnych powinny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.2 Przewody wentylacyjne.

2.2.1 Materiały.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z następujących materiałów:

- 1) blacha lub taśma stalowa ocynkowana,
- 2) wymiary przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym i kołowym powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 1505 i PN-EN 1506 lub odpowiednich norm równoważnych,
- 3) szczelność przewodów wentylacyjnych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76001 lub odpowiednich norm równoważnych,

- 4) wykonanie przewodów i kształtek z blach powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03434 lub odpowiednich norm równoważnych,
- 5) połączenia przewodów wentylacyjnych z blachy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76002 lub odpowiednich norm równoważnych.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji wentylacji mechanicznej powinien zastosować sprzęt dostosowany do technologii robót i wykonywanych czynności oraz gwarantujący właściwą jakość robót.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do wymagań warunków BHP.

Sposób wykonywania robót oraz sprzęt zaakceptuje kierownik budowy.

4. TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń, odkształceń przewożonych materiałów. Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem się czasie ruchu pojazdu. Materiały powinny być przewożone na budowę zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz przepisami BHP.

Rodzaj oraz ilość środków transportu powinien gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi na rysunkach, w specyfikacji i wskazaniach kierownika budowy oraz w terminie przewidzianym w kontrakcie.

5. WENTYLATORY

- 1) Sposób zamocowania wentylatorów powinien zabezpieczać przed przenoszeniem ich drgań na konstrukcje budynku (przez stosowanie amortyzatorów) oraz na instalacje przez stosowanie łączników elastycznych.
- 2) Wymiary poprzeczne i kształt łączników elastycznych powinny być zgodne z wymiarami i kształtem otworów wentylatora.
- 3) Długość łączników elastycznych powinna wynosić $100 \leq L \leq 250$ mm.
- 4) Łączniki elastyczne powinny być tak zamocowane, aby ich materiał zachowywał kształt łącznika podczas pracy wentylatora i jednocześnie aby drgania wentylatora nie były przenoszone na instalacje wentylacji.
- 5) Zasilanie elektryczne wentylatora powinno zapewnić prawidłowy kierunek obrotów.

6. NAWIEWNIKI, WYWIEWNIKI

- 1) Elementy ruchome nawiewników i wywiewników powinny być osadzone bez luzów, ale z możliwością ich przestawiania. Położenie ustalone powinno być utrzymywane w sposób trwały.
- 2) Nawiewników nie powinno się umieszczać w pobliżu przeszkód (elementy konstrukcji budynku, podwieszane lampy) mających zakłócający wpływ na kształt i zasięg strumienia powietrza.
- 3) Nawiewniki i wywiewniki powinny być połączone z przewodem w sposób trwały i szczelny.
- 4) Przewód łączący sieć przewodów z nawiewnikiem lub wywiewnikiem należy prowadzić jak najkrótszą trasą, bez zbędnych łuków i ostrych zmian kierunków.
- 5) W przypadku łączenia nawiewników lub wywiewników z siecią przewodów za pomocą przewodów elastycznych nie należy zginać tych przewodów i stosować dłuższych niż 4 m.
- 6) Sposób zamocowania nawiewników i wywiewników powinien zapewnić dogodną obsługę, konserwację oraz wymianę jego elementów bez uszkodzenia elementów przegrody.
- 7) Nawiewniki i wywiewniki powinny być zabezpieczone folią podczas „brudnych” prac budowlanych.
- 8) Nawiewniki i wywiewniki z elementami regulacyjnymi powinny być zamontowane w pozycji całkowicie otwartej.

7. ODBIÓR ROBÓT

Sprawdzenie kompletności wykonania prac.

Celem sprawdzenia kompletności wykonania prac jest wykazanie, że w pełni wykonano wszystkie prace związane z montażem instalacji wentylacji oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi.

W ramach tego etapu prac odbiorowych należy przeprowadzić następujące czynności:

- a) porównanie wszystkich elementów wykonanych instalacji wentylacji z zestawieniem projektowym, zarówno w zakresie materiałów, jak i ilości oraz jeśli jest to konieczne w zakresie właściwości i części zamiennych,
- b) sprawdzenie zgodności wykonania instalacji wentylacji z obowiązującymi przepisami oraz zasadami technicznymi,
- c) sprawdzenie dostępności dla obsługi instalacji wentylacji ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację,
- d) sprawdzenie czystości instalacji wentylacji,
- e) sprawdzenie kompletności dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji wentylacji.

Badanie wentylatorów i innych centralnych urządzeń wentylacyjnych.

- a) Sprawdzenie czy elementy urządzenia zostały połączone w prawidłowy sposób.

- b) Sprawdzenie zgodności tabliczek znamionowych.
- c) Sprawdzenie konstrukcji i właściwości.
- d) Badanie przez oględziny szczelności urządzeń i łączników elastycznych.

Badanie sieci przewodów.

Badanie wyrywkowe szczelności połączeń przewodów przez sprawdzenie wzrokowe i kontrolę dotykową. Sprawdzenie wyrywkowe, czy wykonanie kształtek jest zgodne z projektem.

Badanie nawiewników i wywiewników.

Sprawdzenie, czy typy, liczba i rozmieszczenie odpowiada danym projektowanym.

Dokumenty odbiorowe.

Do odbioru końcowego wykonanej instalacji wentylacji mechanicznej wraz z robotami towarzyszącymi, wykonawca jest zobowiązany przygotować i przedstawić zamawiającemu następujące dokumenty:

- specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót z ewentualnymi zmianami lub uzupełnieniami dokonanymi w trakcie realizacji robót,
- protokoły badań odbiorczych instalacji wentylacji mechanicznej,
- dokumenty dopuszczające do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych wyroby budowlane, z których wykonano instalacje,
- na wyroby objęte gwarancjami, dokumenty potwierdzające gwarancję producenta lub sprzedawcy,
- instrukcje obsługi instalacji wraz z dokumentacją techniczno-ruchową tych wyrobów zastosowanych w instalacji, dla których jest to niezbędne.

8. PŁATNOŚĆ

Podstawę płatności określono w ogólnej ST oraz w umowie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

INSTALACJA OŚWIETLENIOWA I GNIAZD WTYCZKOWYCH OBEJMUJĄCA ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

ST - 11.00

1. WSTĘP

1. Zakres robót objętych Specyfikacją techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące realizacji robót:

- instalacji oświetlenia i gniazd wtyczkowych z ułożeniem okablowania,
- tablic rozdzielczych,
- ochrony przed rażeniem prądem elektrycznym,

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz poleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY I SPOSÓB WYKONAWSTWA

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

2.2. Instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych.

Instalacje oświetlenia i gniazd wtyczkowych obejmują pomieszczenie: w.c., łazienki, gospodarcze, szatni, do zajęć, wychowawców, jadalni, korytarza i komunikacji.

2.2.1. Sposób wykonania instalacji oświetleniowej.

Do oświetlenia poszczególnych pomieszczeń przewidziano lokalizację dla zainstalowania opraw oświetleniowych. Linie zasilające oprawy oświetleniowe wykonać kablami typu YDYżo 3 x 1.5 prowadzonymi pod tynkiem.

2.2.2. Sposób wykonania instalacji gniazd wtyczkowych.

Linie zasilające gniazda wtyczkowe wykonać kablami typu YDYżo 3 x 2.5. Sposób ułożenia kabli zasilających gniazda analogiczny do ułożenia kabli oświetleniowych.

2.3. Tablice rozdzielcze.

Tablice rozdzielcze będą tablicami podtynkowymi przystosowanymi dla montażu modułowego osprzętu rozdzielczego. Pola odbiorcze odbiorów oświetleniowych oraz gniazd wtyczkowych wyposażone będą w wyłączniki instalacyjne nadmiarowe oraz grupowe wyłączniki różnicowo-prądowe.

2.4. Ochrona przed rażeniem prądem elektrycznym.

Ochronę przed rażeniem prądem elektrycznym stanowi szybkie wyłączenie spod napięcia realizowane przez wyłączniki nadmiarowe i bezpieczniki topikowe oraz wspomagane przez wyłączniki różnicowoprądowe. Jako ochronę przeciwporażeniową dodatkową w remontowanym lokalu przewidziano przewód ochronny PE. Ochronie podlegają wszystkie elementy urządzeń elektrycznych, które normalnie nie są pod napięciem, ale mogą znaleźć się pod napięciem w przypadku uszkodzenia izolacji, powodując niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym. Do takich elementów należy zaliczać zaciski ochronne odbiorników elektrycznych instalowane na stałe, kołki ochronne gniazd wtyczkowych, osłony metalowe urządzeń elektrycznych. Należy zwrócić uwagę na to, aby przewód N z jednego wyłącznika ochronnego nie był łączony z przewodem N z innego wyłącznika ochronnego, gdyż powoduje to wadliwe działanie wyłączników ochronnych. Nie wymagają połączenia z przewodem ochronnym PE odbiorniki o izolacji klasy II.