

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

TEMAT: Projekt przebudowy wraz z termomodernizacją i zmianą sposobu użytkowania budynku znajdującego się przy ul. Park Hutniczy 8 w Zabrzu na działce nr 175/35 na potrzeby Centrum Rozwoju Rodziny.

Instalacje sanitarne

INWESTOR: Miasto Zabrze,
ul. Powstańców Śląskich 5-7
41-800 Zabrze

JEDNOSTKA PROJ.: Meritum Projekt Monika Totoś
ul. F. Niedbalskiego 5/3, 44-121 Gliwice

PROJEKTANT: mgr inż. Romualda Zuch-Szczepanowska
Upr. Nr: 196/78

Dział robót 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Kwiecień 2018

ST-01 SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

BUDOWLANYCH

I. WYMAGANIA OGÓLNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót będących przedmiotem zamówienia pn.:

„Projekt przebudowy wraz z termomodernizacją i zmianą sposobu użytkowania budynku znajdującego się przy ul. Park Hutniczy 8 w Zabrze na działce nr 175/35 na potrzeby Centrum Rozwoju Rodziny. Instalacje sanitarne”

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi część dokumentów przetargowych i należy ją stosować przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w podpunkcie 1.1.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej zmodernizowanej instalacji c.o., instalacji zasilania nagrzewnic wentylacyjnych, instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej oraz wentylacji w budynku znajdującego się przy ul. Park Hutniczy 8 w Zabrze na działce nr 175/35.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- demontaż istniejących instalacji
- montaż rurociągów
- badanie instalacji
- wykonanie izolacji termicznej
- regulacja działania instalacji

W zakres tych robót wchodzi:

- montaż przewodów
- montaż urządzeń grzejnych i wentylacyjnych
- montaż armatury
- montaż przyborów sanitarnych
- wykonanie prób szczelności i dezynfekcji instalacji wody zimnej
- wykonanie robót budowlanych związanych z zabudową instalacji
- wykonanie dokumentacji powykonawczej

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są powszechnie znane i zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót oraz literaturą techniczną.

1.5. Wymagania ogólne

- Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją przetargową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów - w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany o odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowej instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi

przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. MATERIAŁY

- Do wykonania wszystkich instalacji przewidzianych do zabudowy mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.
- Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wszystkie materiały instalacji wodociągowych stykające się bezpośrednio z wodą muszą mieć świadectwo Państwowego Zakładu Higieny. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Przewody

- Do wykonania instalacji należy zastosować następujące materiały:
 - Instalacja c.o. i zasilania nagrzewnic wentylacyjnych – rury ocynkowane ze stali węglowej
 - Instalacja wody zimnej i ciepłej - rury PP-R PN16
 - Kanalizacja sanitarna – rury z nieplastifikowanego PVC systemu HT

2.2. Armatura

- Dla grzejników należy zastosować zawory termostaticzne proste z głowicami
- Na gałęzkach powrotnych grzejników należy zamontować zawory powrotne proste
- W instalacji zasilania nagrzewnic wentylacyjnych należy zabudować układy zasilająco-regulacyjne wyposażone w zawory odcinające, zawory trójdrogowe, zawory zwrotne i zawory równoważące
- Instalacje wody zimnej i ciepłej mają być wyposażona w typową armaturę odcinającą kulową oraz armaturę wypływową o podwyższonym standardzie. Należy stosować armaturę przewidzianą na ciśnienie robocze 6 bar.

2.3. Izolacja termiczna

- Izolację ciepłochronną rurociągów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej.
- Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

2.5. Urządzenia wentylacyjne i elementy klimatyzacji

- Do wykonania instalacji wentylacyjnej i lokalnej klimatyzacyjnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.
- Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.
- Wykonawca zobowiązany jest w Projekcie Przetargowym do zachowania typów urządzeń w zakresie charakterystyk technicznych oraz rozwiązań projektowych.
- Instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, aktualnymi wydaniem Polskich Norm wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz dokumentami wskazanymi w Projekcie Przetargowym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Obowiązkiem Wykonawcy jest dostarczenie wymaganych, aktualnych certyfikatów zgodności i atestów, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak

bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację zgodności tych wyrobów z normami do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami. Obowiązkiem Wykonawcy jest upewnienie się, że zastosowane urządzenia posiadają aktualne certyfikaty zgodności lub atesty, dopuszczenia itp. i mogą dostarczone przez dystrybutorów w wymaganym terminie. W przeciwnym wypadku, a także jeśli zachodzi konieczność zmiany typu bądź wielkości zamawianego urządzenia należy wystąpić o zgodę na zmianę typu urządzenia.

- Elementy, których typ (producent) nie zostały określone, muszą odpowiadać aktualnym wydaniom Polskich Norm i spełniać obowiązujące wymagania. Jakość montażu elementów instalacji podlega zatwierdzeniu przez Inwestora.

3. SPRZĘT

- Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Transport rur

- Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości wyłącznie w położeniu poziomym. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.
- Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu.
- Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub inny sposób.
- Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne. Podczas transportu, załadunku i rozładunku należy stosować odpowiednio mocne taśmy stalowe pokryte gumą.
- Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać, szczególną ostrożność należy zachować przy przeładunku rur z tworzyw sztucznych w temperaturze blisko 0°C i niższej.
- Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu.

4.2. Transport armatury

- Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi.
- Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.
- Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

4.3. Izolacje termiczne

- Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.
- Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe.
- Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji cieplochronnej powinny mieć płaszczyzny

i powierzchnie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty demontażowe

- Demontaż istniejących instalacji c.o. i wodociągowo-kanalizacyjnej odbywał się będzie bez odzysku elementów
- Przed przystąpieniem do demontażu przewodów zaizolowanych należy zdemontować izolację cieplną.
- Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport.
- Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwaliki.

5.2. Montaż rurociągów

1. Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące spowodować uszkodzenie przewodów.
2. Przewody wodociągowe należy prowadzić ze spadkiem 0,5% tak, aby w najniższych punktach instalacji możliwe było opróżnienie instalacji z wody a w najwyższych punktach odpowietrzenie przez punkty czerpalne. Dopuszcza się prowadzenie instalacji bez spadku jeśli możliwe jest odwodnienie instalacji przez przedmuchiwanie jej sprężonym powietrzem.
3. Przewody instalacji należy prowadzić po ścianach wewnętrznych
4. Przewody prowadzone na ścianach lub pod stropem powinny być zamocowane w uchwytach lub spoczywać na wspornikach. Dodatkowe mocowanie należy przewidzieć na podejściach przed punktami czerpalnymi.
5. Dla przewodów skrytych w ścianie lub za przegrodami szczelnymi należy zapewnić dostęp do zaworów i armatury regulacyjnej.
6. Przewody prowadzone w bruzdach ściennych i podłodze powinny być zinwentaryzowane w dokumentacji powykonawczej.
7. Przewody prowadzone w bruździe powinny posiadać osłonę w postaci rury karbowanej, izolacji lub co najmniej tektury falistej, tak aby:
 - - rura nie tarła w żadnym miejscu o powierzchnię przegrody
 - - możliwe było swobodne wydłużanie i skracanie się rur w czasie pracy termicznej instalacji
8. Zakrycie bruzd może nastąpić dopiero po odbiorze częściowym instalacji.
9. Przewody z tworzyw sztucznych powinny być prowadzone w odległości minimum 0,1m od rurociągów cieplnych. przy mniejszej odległości należy stosować izolację cieplną.

5.3. Badania i uruchomienie instalacji

- Instalacja przed zakryciem bruzd i pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności.
- Instalacje należy dokładnie odpowietrzyć.
- Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

5.4. Wykonanie izolacji cieplochronnej

- Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.
- Otuliny termoizolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. W przypadku wykonywania izolacji wielowarstwowej, styki poprzeczne i wzdłużne elementów następnej warstwy nie powinny pokrywać odpowiednich styków elementów warstwy dolnej.

- Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

5.5. Montaż armatury przepływowej.

Przed przystąpieniem do montażu trzeba sprawdzić stan łączonych elementów. Armatura przepływowa musi być szczelna oraz nieskorodowana.

Armatura powinna być tak rozmieszczona, aby obsługa z łatwością orientowała się w przeznaczeniu i wpływie nastawienia elementów armatury na działanie urządzeń wodociągowych.

Zawory powinny być umieszczone w miejscu widocznym, dostępnym do obsługi i kontroli, mającym światło sztuczne i o ile jest to możliwe naturalne.

Armaturę przepływową z przewodami z rur polipropylenu należy łączyć za pomocą kształtek (gwintowanych).

Połączenie ma gwarantować szczelność armatury. Zawór w położenie zamkniętym powinien szczelnie zamykać przepływ wody.

5.6. Montaż armatury czerpalnej

Lokalizacja i rodzaj montowanej armatury sanitarnej zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Wysokość ustawienia armatury czerpalnej wg wymagań normy PN-81/B-10700.02 oraz wytycznych producentów.

5.7. Zabudowa urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

- W zakres prac Wykonawcy wchodzi wykonanie wszystkich instalacji wymienionych w Dokumentacji projektowej i w Projekcie przetargowym oraz prac związanych z ich realizacją, zgodnie z aktualnymi wydaniem obowiązujących lub wskazanych w przekazanych Wykonawcy dokumentach.
- W zakres prac Wykonawcy wchodzi w szczególności:
 - dostawa na miejsce wbudowania wszelkich materiałów i urządzeń niezbędnych do wykonania instalacji
 - montaż wszelkich elementów i urządzeń
 - podłączenie do wszelkich urządzeń zasilania w energię elektryczną, poza pracami wchodzącymi w zakres instalacji elektrycznych wyłączonych z zakresu robót
 - przeprowadzenie rozruchu instalacji i jej regulacji (doprowadzenie instalacji do osiągnięcia wymaganych parametrów pracy)
 - przeprowadzenie odbiorów instalacji przez Inwestora
 - dostarczenie wymaganych aktualnych certyfikatów zgodności, atestów, świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie, itp. wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń.
 - odpowiednie zabezpieczenie miejsca robót
 - wykonanie przejść i przepustów instalacyjnych przez elementy konstrukcyjne nie wymagające dodatkowych obliczeń konstrukcyjnych oraz ich zabezpieczenie i uszczelnienie (przejścia przez stropodach)
 - uzgadnianie robót z lokalnym nadzorem budowlanym i zleceniobiorcami pozostałych branż w fazie przygotowania i realizacji budowy
 - wykonanie i przekazanie Inwestorowi Dokumentacji Powykonawczej
 - opracowanie i przekazanie Inwestorowi instrukcji obsługi i eksploatacji instalacji wraz planem przeglądów i konserwacji instalacji
- Należy zwrócić uwagę na to, aby w trakcie prac nie doszło do uszkodzenia ani zanieczyszczenia montowanych elementów i urządzeń instalacji. Wszelkie zakończenia i otwory kanałów wentylacyjnych winny być zabezpieczone odpowiednimi zaślepkami lub osłonami

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania

powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

- Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.
- Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.
- Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji wentylacyjnej powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.
- Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.
- Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli wykonania robót poprzedzających zasadnicze roboty instalacyjne. Należy je przeprowadzić w stosunku do następujących rodzajów robót:
 - przejścia dla przewodów przez przegrody
 - elementy konstrukcje dla urządzeń

7. ODBIÓR ROBÓT

- Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory międzyoperacyjne:
 - przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiar otworów),
 - ściany w miejscach usytuowania przyborów (otynkowanie)
 - bruzdy w ścianach: - wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.
- Z odbiorów między operacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.
- Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru instalacji.
- Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:
 - dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnienia w trakcie wykonywania robót,
 - Dziennik budowy,
 - dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
 - protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
 - protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji.
- Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:
 - zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
 - protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
 - aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
 - protokoły badań szczelności instalacji.
- Przy odbiorze końcowym instalacji c.o. należy sprawdzić:
 - zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
 - protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia

- usterek,
- aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- protokoły badań szczelności instalacji.
- Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:
 - przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiar otworów),
- Z odbiorów między operacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.
- Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji wentylacyjnej.
- Przy odbiorze końcowym instalacji wentylacji powinny być dostarczone następujące dokumenty:
 - dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnienia w trakcie wykonywania robót,
 - Dziennik budowy,
 - dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadcstwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
 - protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
 - protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji.
- Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić oraz przedstawić:
 - zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
 - protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
 - aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
 - protokoły wykonanych prób i badań
 - świadectwa jakości wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegającym odbiorom technicznym, a także decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie
 - instrukcje obsługi i Dokumentacje Techniczno-Ruchowe urządzeń zastosowanych w instalacji

8. OBMIAR ROBÓT

- Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.
- Jednostką obmiarową dla instalacji c.o. i wod.-kan. jest kpl. wykonanej instalacji
- Jednostką obmiarową dla poszczególnych elementów instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej są: szt. – dla urządzeń.
- W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy oraz wszelkie zabiegi i czynności konieczne do prawidłowego funkcjonowania instalacji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe - Warszawa 1988 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków

technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz.690) z późniejszymi zmianami

- PN-85/M-75002 – „Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania
- PN-93/M-75020 – „Armatura sanitarna. Zawory wypływowe i baterie mieszające. (Wielkość nominalna $\frac{1}{2}$) PN10. Minimalne ciśnienie przepływu 0,05 MPa. Ogólne wymagania techniczne”.
- PN-92/B-01706 – „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”.
- PN-81/B-10700.00 – „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólnie wymagania i badania”
- PN-64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.”
- PN-B-02414:1999 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami zbiorczymi przeponowymi. Wymagania.”
- PN-91->B-02415 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania”
- PN-91/B-02420 „Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania”
- PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania”
- PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania”
- PN-EN 215-1:2002 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania”
- PN-EN 422-1:1999 „Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne”
- PN-EN 422-2:1999/A1: „Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1)”
- PN-B-02421:2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze”
- PN-93/C-04607 „ Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych – wd. COBRTI-INSTAL – Zeszyt 5
- PN-B-0340 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania
- PN-B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania
- PN-B-01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja. Terminologia
- PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
- PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi

SST-02.1 KŁADZENIE PŁYTEK

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące pokrywania podłóg i ścian płytkami ceramicznymi i terakotowymi- (CPV 45431000-7)

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem okładzin z płytek ceramicznych na ścianach, płytek antypoślizgowych na podłogach w miejscach wskazanych w projekcie i przedmiarze robót.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Materiały stosowane do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych powinny mieć:

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

2.1. *Płytki podłogowe*

Płytki podłogowe + cokoły:

W przedsionku i wiatrołapie przewidziano zastosowanie płytek podłogowych gres. Zakłada się zastosowanie płytek gres o wymiarach 30x30 cm

Płytki gres (parametry)

- twardość wg skali Mohsa: 8
- nasiąkalność wodna $\leq 0,05\%$
- odporność na plamienie: odporna
- antypoślizgowa R12
- ścieralność: V klasa ścieralności
- dopuszczalne odchyłki wymiarowe: długość/szerokość $\pm 1,0$ mm, grubość $\pm 0,5$ mm
- płytki grub. minimum 8 mm
- kolory do ustalenia z Użytkownikiem lub projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

2.2. *Płytki ceramiczne ściany*

Odtwarzane płytki na ścianach

Wymagania:

- barwa – wg wzorca producenta / każdorazowo do uzgodnienia z Zamawiającym i projektantem

Płytki ceramiczne – parametry

- płytki ściennie 20x20 cm (dopuszcza się inne wymiary) – kolory do ustalenia z Użytkownikiem oraz projektantem w ramach nadzoru autorskiego.
- nasiąkliwość 10-20% (PN EN ISO 10545-3)

- wytrzymałość na zginanie (N/mm^2) 19-24
- odporność na płamienie – klasa 5.

2.3. Spoina elastyczna, wodoodporna

Spoina elastyczna, wodoodporna. Zaprawa przeznaczona do spoinowania płytek ceramicznych, szklanych oraz kamiennych do spoin o szerokości do 20 mm. Krople wody nie mogą wsiąkać w powierzchnię spoiny. Spoina powinna być elastyczna, odporna na zabrudzenia i pleśń, zbrojona włóknami

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami i modyfikatorami polimerowymi

Odporność na ścieranie (wg normy PN-EN 13888): $\leq 1000 \text{ mm}^3$

Wytrzymałość na zginanie (wg normy PN-EN 13888):

- po warunkach suchych: $\geq 2,5 \text{ MPa}$

Wytrzymałość na ściskanie (wg normy PN-EN 13888):

- po warunkach suchych: $\geq 15 \text{ MPa}$

2.4. Elastyczna zaprawa klejąca przeznaczona do mocowania płytek ceramicznych

Elastyczna zaprawa klejąca przeznaczona do mocowania płytek ceramicznych.

Mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami

Przyczepność (wg normy PN-EN 12004) $\geq 1,0 \text{ MPa}$

Odporność na temperaturę: od -30°C do $+70^\circ\text{C}$

2.5. Elastyczna powłoka uszczelniająca

pod płytki ceramiczne

Dane techniczne :

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami i z wysokiej jakości dyspersją żywic syntetycznych

Wodoszczelność powłoki – przesiąkliwość: $0,5 \text{ MPa}$ wg ZUAT -15/IV.13.2002

Temperatura stosowania: od $+5^\circ\text{C}$ do $+25^\circ\text{C}$

2.6. Zaprawa posadzkowa samopoziomująca

(wyrównanie istniejącego podłoża w zakresie około 1-4 cm). Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami

mineralnymi i modyfikowanymi

Wytrzymałość na ściskanie: C35 wg PN-EN 13813

Wytrzymałość na zginanie: F7 wg PN-EN 13813

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części ogólnej ST-00 pkt.3

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Do transportu materiałów stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

-samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części ogólnej ST-00 pkt.4

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

5.1 Licowanie ścian płytkami ceramicznymi na klej.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy przygotować podłoże poprzez usunięcie warstw zwietrzałych, wyrównanie nierówności do 5 mm, oczyszczenie

powierzchni i ewentualne nawilżenie.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Następnie należy wyznaczyć na ścianie linię poziomą, od której układane będą płytki oraz przygotować kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta. Kompozycję klejącą trzeba rozprowadzić pacą ząbkowaną ustawioną pod kątem około 50°.

Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię ściany. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 15 minut.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układamy płytki warstwami poziomymi, począwszy od wyznaczonej na ścianie linii. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin między płytkami.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek.

5.2 Ułożenie płytek podłogowych, antypoślizgowych na klej

Płytki należy układać na kleju, po wcześniejszym przygotowaniu podłoża poprzez usunięciu warstw zwietrzałych, wyrównaniu nierówności po przez zastosowanie zaprawy samopoziomującej i powłoki uszczelniającej, oczyszczeniu powierzchni i nawilżeniu.

Zaprawa klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek.

- Elastyczna zaprawa klejąca przeznaczona do mocowania płytek ceramicznych

Przygotowanie podłoża

Istniejące zabrudzenia, warstwy zwietrzałe i powłoki malarskie o niskiej wytrzymałości należy usunąć mechanicznie. Podłoża nasiąkliwe zagruntować bezrozpuszczalnikowym gruntem głęboko penetrującym i odczekać do wyschnięcia, co najmniej 4 godziny. Nierówności podłoża do 5 mm mogą być dzień wcześniej wypełnione tą samą zaprawą klejącą. W przypadku większych nierówności i ubytków – na posadzkach zastosować zaprawę samopoziomującą, a na ścianach szpachlówkę do tynków.

Wykonanie robót

Zawartość opakowania wsypywać do dokładnie odmierzanej ilości czystej, chłodnej wody i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy. Odczekać 5 min. i jeszcze raz wymieszać. Jeśli potrzeba – dodać niewielką ilość wody i zamieszać ponownie. Zaprawę rozprowadzać po podłożu pacą zębatą. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrana konsystencja i wielkość zębów pacy sprawiają, że dociśnięta, typowa płytka ceramiczna nie spływa z płaszczyzny pionowej, a zaprawa pokrywa min. 65% powierzchni montażowej płytki. Przy aplikacji elastycznej zaprawy klejącej na zewnątrz budynków – należy stosować metodę kombinowaną, tzn. poza rozprowadzeniem kleju po podłożu przy pomocy pacy zębatej, należy gładkim narzędziem nałożyć cienką warstwę zaprawy na powierzchnie montażowe płytek.

Płytek nie moczyć w wodzie! Układać je na zaprawie i dociskać póki jeszcze zaprawa lepi się do rąk. Nie układać płytek na styk! Zachować szerokość spoin w zależności od wielkości płytek i warunków eksploatacji. Spoinować nie wcześniej niż po 24 godzinach. Na podłożach odkształcalnych stosować spoinę elastyczną. Świeże zabrudzenia zaprawą zmywać wodą, a stwardniałe usuwać mechanicznie.

- Spoina elastyczna, wodoodporna

Przygotowanie podłoża

Brzegi płytek oczyścić z zabrudzeń. Do spoinowania przystąpić, gdy materiał mocujący płytki jest stwardniały i wyschnięty. Sprawdzić wcześniej czy zaprawa do spoinowania nie brudzi trwale powierzchni płytek. Oczyszczone brzegi płytek zwilżyć wilgotną gąbką.

Wykonanie robót

Do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody wsypywać zaprawę i mieszać, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Nie używać rdzewiejących naczyń i narzędzi. Odczekać 3 minuty i ponownie zamieszać. W zależności od ilości dodanej wody otrzymuje się konsystencję zaprawy do spoinowania płytek posadzkowych, ściennych lub murów.

1. Spoinowanie płytek posadzkowych

Zaprawę o półpłynnej konsystencji rozprowadzać po powierzchni płytek gumowym zgarniakiem lub packą. Zgarnąć nadmiar materiału, a następnie często płukaną i odsączoną, porowatą gąbką oczyścić powierzchnie płytek. Po lekkim przeschnięciu przetrzeć całą posadzkę gładką, wilgotną gąbką. Wyschnięty nalot usunąć z płytek suchą szmatką.

2. Spoinowania płytek ściennych lub posadzkowych

Zaprawę o plastycznej konsystencji wciskać w szczeliny między płytkami przy pomocy gumowej packi. Po wstępnym przeschnięciu płytki oczyścić często płukaną i odsączoną, porowatą gąbką. Gdy spoiny przesychają zbyt szybko, należy je zwilżać lekko wilgotną, gładką gąbką. Wyschnięty nalot usunąć z płytek suchą szmatką.

3. Spoinowanie murów

Zaprawę o wilgotnej konsystencji nakładać w spoiny między cegłami, a następnie wygładzać spoinówkami – stalowymi kielniami, nieco węższymi niż szerokość spoin. Najpierw krótką spoinówką wypełniać spoiny pionowe, a potem dłuższą – poziome. Prace prowadzić od góry do dołu. Nadmiar zaprawy wymiatać „na sucho” szczotką

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu właściwego przygotowania podłoża do wykonania poszczególnych robót, prawidłowości wykonania izolacji, okładzin, posadzek.

7. ZASADY OBMIARU

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Jednostkami obmiarowymi są jednostki przyjęte dla poszczególnych robót w przedmiarze .

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru podano w części ogólnej ST-00.pkt.7

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za m2 odebranej powierzchni okładzinowanej.

SST-02.2 KŁADZENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG (PCV)

1. MATERIAŁ

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

1.1. Wykładzina PCV

Parametry:

- Typ wykładziny EN 651 (FDIS ISO 11638) – jednorodna homogeniczna podłogowa winylowa
- Grubość całkowita ISO 24346 (EN 428) 2.00mm
- Grubość warstwy użytkowej ISO 24340 (EN 429) 2.00mm
- Waga całkowita ISO 23997 (EN 430) 2700g/m²
- Grupa ścieralności EN 660-2 Grupa T: ≤2mm³
- Antypoślizgowość DIN 51130 - R9
- Reakcja na ogień EN 13501-1 Bfls1
- Klasa użytkowa 34/43

Wykładzina zgodnie z projektem i po uzgodnieniu próbek z projektantem, z Inwestorem i o tych samych właściwościach i parametrach. Wykładziny klejone do podłoża na całej powierzchni z wyłożeniem cokołów naściennych na wys. 10 cm. Wykładziny posadzkowe wykończone w miejscach łączeń, progach drzwi wejściowych i przejściowych listwą osłaniającą aluminiową, niwelującą płynnie ewentualne różnice poziomów posadzek i łączącą w sposób estetyczny różne typy okładzin.

1.2. Klej (klej do PCW na chłonnych podłożach)

bezzrocznikowy, bardzo duża początkowa i końcowa, odporny na skupione obciążenia użytkowe (krzesła i inne meble na kółkach)

Skład: dyspersja poliakrylanowa z dodatkami wzmacniającymi siłę klejenia

1.3. Masa samopoziomująca szpachlowa

w zakresie 0,5-5 mm (samoczynnie wygładzająca się zaprawa do wyrównywania podłoża w zakresie 0,5-5 mm) odporna na obciążenia skupione

Baza: mieszanka cementów

z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami

Wytrzymałość na ściskanie (wg PN-EN 13813): C20

Wytrzymałość na zginanie (wg PN-EN 13813): F4

1.4. Masa samopoziomująca w zakresie 3-30 mm (samoczynnie wygładzająca się zaprawa do wyrównywania podłoża w zakresie 3-30 mm)

wzmocniona włóknami, odporna na obciążenia skupione, odporna na ścieranie

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami

Wytrzymałość na ściskanie (wg PN-EN 13813): C25

Wytrzymałość na zginanie (wg PN-EN 13813): F7

1.5. Masa naprawcza (uniwersalna bezskurczowa masa do naprawy podłoża w zakresie 1-100 mm) szybko wiążąca, bezskurczowa, odporna na obciążenia skupione

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami i modyfikatorami

Wytrzymałość na zginanie: > 10 MPa

Wytrzymałość na ściskanie: > 30 MPa

1.6. grunt do podłoża (reparat gruntujący do powierzchniowego wzmacniania nasiąkliwych podłoży)

wzmacnia powierzchniowo podłoże, wyrównuje i zmniejsza nasiąkliwość podłoża, paroprzepuszczalny

2. SPRZĘT

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem podanym w kosztorysie. Sprzęt powinien być dobrej jakości, zgodny z projektem organizacji robót i zaakceptowany przez Inspektora.

3. TRANSPORT

Przewóz materiałów powinien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu,

które powinny zabezpieczać przewożone materiały przed wpływami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania i zanieczyszczeniem. Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem wymienionym w kosztorysie.

Materiały powinny być przechowywane w miejscach półotwartych lub zamkniętych, suchych

i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4. TECHNOLOGIA WYKONANIA

Do układania wykładziny podłogowej PCV można przystąpić po:

- zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych z malarskimi włącznie oraz prac instalacyjnych (w wypadku ich występowania)
- wyschnięciu tynków i mas szpachlowych na ścianach i sufitach
- sprawdzaniu szczelności urządzeń sanitarnych, a także stolarki okiennej.
- wykonaniu wszystkich warstw podłogi przewidzianych pod wykładziną

Wykładzinę należy układać w pomieszczeniach, w których panują następujące warunki:

- temp. otoczenia 17-25°C
- temp. podłoża 15-22°C
- względna wilgotność powietrza 30-60%.

Jeżeli warunki podłoża i otoczenia umożliwiają montaż wykładziny należy wyznaczyć wszystkie linie łączeniowe. Wykładzinę dokładnie dociąć do linii wyznaczonych na podłożu. Montaż rozpocząć od krawędzi ściany położonej najdalej od wejścia.

Wykonanie posadzki polega na przyklejeniu wykładziny całą powierzchnią do podłoża za pomocą specjalistycznego kleju. W tym celu należy zwinąć płat rozłożonej wykładziny do połowy, a drugą część zabezpieczyć przed przesunięciem. Następnie na odsłonięty fragment podłoża rozprowadzić klej za pomocą pacy ząbkowanej typu A3 lub innej wskazanej i zalecanej przez producenta kleju i wykładziny. Gdy klej uzyska odpowiednią siłę klejącą (ok. 10-15 min od jego nałożenia) należy dokładnie docisnąć wykładzinę do podkładu, a następnie całą powierzchnię przewalcować wałkiem dociskowym o ciężarze ok. 50-70kg. Przygotowanej posadzki nie należy użytkować przez co najmniej 48 godzin. W opracowaniu przyjęto spawanie na gorąco wykładziny PCV.

W celu wykonania szczelnej posadzki zaleca się, aby wszystkie połączenia między arkuszami zostały pospawane na gorąco sznurem do spawania.

Spawanie styków można rozpocząć po upływie 24 godzin od przyklejenia wykładziny.

Zbyt wczesne przystąpienie do łączenia stwarza niebezpieczeństwo odspawania się wykładziny na stykach w skutek działania wysokiej temperatury na niecałkowicie związany klej,

Styki wykładziny sfrezować za pomocą ręcznej lub automatycznej frezarki, po wykonaniu spawania nadmiar sznura wystający ponad powierzchnię arkuszy należy

ściąć, aby tworzył z wykładziną jedną powierzchnię. Ścinanie nadmiaru sznura wykonujemy w dwóch etapach:

wstępne ścinanie spawu, które należy wykonać specjalnym nożem z nałożoną prowadnicą lub za pomocą specjalnego ścinacza. Ścinanie prowadzimy w taki sposób, aby sznur został ścięty ok. 1 mm nad powierzchnią wykładziny. Ścinanie to można wykonywać, gdy wykonany spaw jest jeszcze ciepły, właściwe ścinanie spawu należy wykonać nożem bez prowadnic, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić brzegów wykładziny. Ścinanie to należy prowadzić dopiero po całkowitym wystygnięciu spawu.

Uwaga: w/w wytyczne dotyczące sposobu montażu wykładziny mają charakter ogólny. Podczas prac należy ściśle przestrzegać instrukcji i wytycznych dotyczących montażu wykładziny wybranego producenta.

Sposób wykonania podkładu pod wykładziny PCV (klejenie, masy samopoziomujące, masy naprawcze, gruntowanie) – wszystkie prace należy wykonać zgodnie z instrukcjami i wytycznymi dotyczącymi wybranego systemu oraz zgodnie ze sztuką budowlaną

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- 1) certyfikat na znak bezpieczeństwa
- 2) certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, , aprobaty techniczne, itp.)

sprawdzenie prawidłowości wykonanej wykładziny będzie obejmować:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną lub umową, porównując wykładzinę z projektem przez oględziny i pomiary
- stan podłoża
- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców
- prawidłowość wykonania wykładziny przez sprawdzenie:

a) przyczepności wykładziny

b) odchylenie powierzchni od płaszczyzny łąką o długości 2m, odchylenie to nie powinno być

większe niż 3mm na całej długości łąki

c) grubość warstwy klejącej pod wykładziną która nie powinna przekraczać grubości określonej przez producenta

6. OBMIAR ROBÓT

W kalkulacji należy uwzględnić dostarczenie i kompletne wykonanie warstw posadzki, łącznie z pracą wszelkiego rodzaju urządzeń oraz ludzi, przygotowaniem podłoża, wykonaniem niezbędnych dylatacji, zabezpieczeniem innych części budynku przed zabrudzeniem podczas wykonywania prac.

Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonanej posadzki.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór winien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych „aprobatach technicznych” i innych dokumentów odniesienia.

W trakcie robót należy przeprowadzić odbiory częściowe obejmujące sprawdzenie jakości

i suchości podłoża, wielkości przewidzianych projektem spadków.

Odbiór wylewek powinien obejmować sprawdzenie równości płaszczyzny lub wielkości spadku (w przypadku wylewek w pomieszczeniach o określonym spadku), sprawdzenie grubości ułożonej wylewki.

Odbioru końcowego robót posadzkowych , dla opisanych posadzek należy dokonać wg zasad:

- sprawdzenie z dokumentacją projektową, umową,
- sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów
- sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez

posadzkę pełnych właściwości techniczno-użytkowych i powinno obejmować:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową
 - b) sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki,
 - c) sprawdzenie połączenia posadzki z podłożem; badania należy przeprowadzić przez oględziny, naciskanie lub opukiwanie,
 - d) sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych
- odbior końcowy, potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy, musi obejmować sprawdzenie wyników odbiorów częściowych..

7. **NORMY**

Polskie i branżowe normy budowlane:

- PN-EN649 :2002 elastyczne pokrycia z folii PE i PCV
- PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe - Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu - Wymagania
- PN-EN 649:2002/Ap1:2003 Elastyczne pokrycia podłogowe - Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu - Wymagania