

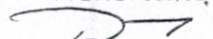
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Lokalizacja : Nakło Śląskie, ul. Morcinka 9, parcela nr 298/14

Inwestor : Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego
im. 1000- lecia Państwa Polskiego
42-620 Nakło Śląskie, ul. Morcinka 9

Opracowanie : Marek Domogała

~ MAREK DOMOGAŁA
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w ograniczonym zakresie w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
NR EWD. 863/92



Zakres opracowania : Przebudowa i nadbudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania
budynku gospodarczego na cele dydaktyczno- edukacyjne-
weterynaryjne- etap II

Kod CPV : 45320000-6- roboty izolacyjne
45321000-1- izolacja cieplna
45330000-9-hydraulika i roboty sanitarne
45331100-7-instalowanie centralnego ogrzewania
45410000-4-roboty tynkarskie
45261210-9- roboty pokrywcze na dachu
45421146-9-instalowanie sufitów podwieszanych

Specyfikacja techniczna-szczegółowa wykonania i odbioru robót budowlanych

1. Część ogólna

Przebudowa i nadbudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku gospodarczego na cele dydaktyczno- edukacyjne- weterynaryjne- Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. 1000-lecia Państwa Polskiego, Nakło Śląskie, ul. Morcinka 9. Adres wykonywania przedmiotowych robót : Nakło Śląskie, ul. Morcinka.

Kody CPV :

- 45320000-6 – roboty izolacyjne
- 45321000-3 – izolacja cieplna
- 45330000-9 – hydraulika i roboty sanitarne
- 45331100-7 – instalowanie centralnego ogrzewania
- 45410000-4 – roboty tynkarskie
- 45421146-9 – instalowanie sufitów podwieszanych

Przyjęta technologia wykonania :

- wykonanie podkładów podposadzkowych (bez płytek i wykładziny)
- wykonanie tynków wewnętrznych wraz z obsadzeniem parapetów wewnętrznych
- docieplenie elewacji wraz z obsadzeniem parapetów zewnętrznych
- zabudowa daszków zewnętrznych nad wejściami do budynku
- wykonanie instalacji wod.- kan. i c.o. w zakresie ułożenia rurociągów

Plac budowy będzie stanowił teren przed przedmiotowym budynkiem.

Nie przewiduje się robót towarzyszących ani specjalnych.

Zakres odpowiedzialności wykonawcy określa zakres robót j.w.

Dokumenty odniesienia stanowią :

- a) przedmiar robót i kosztorys inwestorski
- b) projekt budowlany
- c) dziennik budowy
- d) protokół odbioru technicznego
- e) dokumenty dopuszczające do zastosowania odpowiednie materiały budowlane t.j. wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną

2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów

2.1.Wykonanie podkładów podposadzkowych :

- a)folia izolacyjna gr. 0,20 mm
- b)styropian EPS 100-038, gr. 10 cm
- c)zaprawa cementowa M-7, zbrojona włóknami szklanymi

2.2.Wykonanie tynków wewnętrznych :

- a)zaprawa tynkarska c.w. o przyczepności min. 0,5 MPa, gęstość zaprawy w stanie suchym 1,6 kg/dm³, wytrzymałość na ścislenie min. 4 MPa, wytrzymałość na zginanie min. 1,7 MPa
- b)system sufitów podwieszanych, ruszt z profili ocynkowanych+ płyta g.k. typu GKF gr.12,50 mm

2.3.Docieplenie elewacji :

- a) emulsja do gruntowania i wzmacniania podłoża budowlanych- wodna dyspersja z żywicy akrylowej. Bezbarwna i przepuszcza parę wodną, do użycia w pomieszczeniach zamkniętych, niepalna. Odporna na temperatury od -20 st. C do +80 st. C. Zużycie ok. 0,05-0,2 kg/1 m², gęstość emulsji 1,0 g/cm³.
- a) woda- do przygotowania zapraw stosować można wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.
- b) styropian EPS 70- 040, gr. 15 cm
- c) siatka z włókna szklanego
- d) kołki z trzpieniem metalowym
- e) zaprawa klejąco- szpachlowa

- f) podkładowa masa tynkarska pod tynki cienkowarstwowe do zwiększenia przyczepności i wzmocnienia podłoża (stopień przyczepności wg. PN-80/C-81531)
- g) silikatowo-silikonowe tynki cienkowarstwowe o współczynniku jasności (odbicia rozproszonego) >30 % wg. projektu kolorystyki (istniejące budynki szkolne i socjalno- dydaktyczny)
- h) rury spustowe z PCV w kolorze brązowym- z wykorzystaniem istniejących
- i) zadaszenia ze szkła hartowanego, mocowane do elewacji, o wymiarach 200x100 cm

2.4.Montaż instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej i c.o.

- a)rury dla instalacji wody ciepłej, zimnej i cyrkulacyjnej PE-X/Al/PE, w zwojach+ kształtki
- b)rury dla instalacji kanalizacji z polichloru winylu PVC+ kształtki
- c)rury dla instalacji c.o. PE-X+ kształtki
- d)otuliny izolacyjne gr.20- 30 mm

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Do wykonania w.w. robót należy stosować :

- kielnie i pace murarskie
- skalpel
- metr
- wiertarka udarowa
- mieszarka do zapraw
- poziomica
- rusztowanie zewnętrzne
- samochód samowładowczy

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego sprzętu j.w. zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Należy używać takiego sprzętu, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

4. Wymagania dotyczące transportu

Transport materiałów do wykonania przedmiotowych robót nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. Materiały podczas transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem się lub utratą stateczności, układane i przewożone zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót

5.1.Wykonanie podkładów podposadzkowych i tynków wewnętrznych :

- a)podczas prowadzenia prac temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża, podkładów i wbudowanego materiału nie może być mniejsza niż + 5 st.C.
- b)tynki wewnętrzne wykonać jako cementowo- wapienne kat. III, dopuszczalne usterki dla tynków wg PN-70/B-10100
- c)wykonać obrzutkę z bardzo rzadkiej zaprawy, o grubości nie przekraczającej 3-4 mm
- d)wykonać drugą warstwę tynku- narzut, po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropieniu jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić 8- 15 mm. Po naniesieniu narzutu wyrównać go za pomocą łaty
- e)grubość całkowita tynku powinna wynieść 18 mm, dopuszczalne odchyłki mogą wynieść od -4 do + 2 mm

5.2.Docieplenie elewacji :

Warunki atmosferyczne w trakcie wykonywania prac :

- a) podczas prowadzenia prac temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i wbudowanego materiału nie może być niższa niż +5 st.C.
- b) niedopuszczalne jest przyklejanie tkaniny zbrojącej i wykonywanie wyprawy elewacyjnej jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0 st.C w przeciągu 24 godzin, nawet jeżeli temperatura podczas prac jest wyższa niż +5 st.C.

- c) niedopuszczalne jest prowadzenie prac w czasie opadów atmosferycznych, podczas silnego wiatru i przy dużym nasłonecznieniu elewacji, bez specjalnych osłon ograniczających wpływ czynników atmosferycznych
- d) wykonywanie warstwy zbrojonej i wyprawy tynkarskiej powinno być prowadzone przy temperaturze nie wyższej niż +25 st.C.
- e) niezwiązane materiały (masę klejącą w warstwie zbrojonej, tynki) należy chronić przed działaniem deszczu
- f) w przypadku tynków barwionych, temperatura w trakcie prowadzenia prac i schnięcia tynków nie może być niższa od +5 st.C, a wilgotność względna powietrza nie może przekraczać 80%
- g) ocieplana ściana musi być sucha i mieć ustabilizowane warunki wilgotnościowe
- h) przed przystąpieniem do wykonywania dociepleń, tynki wewnętrzne i podłoża podposadzkowe muszą być wykonane i suche

Przygotowanie elewacji i podłoża.

Przed rozpoczęciem prac przy ocieplaniu budynku należy odpowiednio przygotować podłoże. Musi być ono stabilne, równe, o dostatecznej nośności oraz wolne od zanieczyszczeń zmniejszających przyczepność zaprawy klejącej (np. kurzu, pyłu, mchu, olejów, środków antyadhezyjnych, mchu, łuszczących się powłok malarskich czy też wypraw). W przypadku termomodernizacji ścian otynkowanych należy sprawdzić przyczepność istniejącego tynku. Kruche i odpadające tynki należy usunąć. Zaleca się także skucie tynków na zewnętrznych powierzchniach ościeży okiennych i drzwiowych, aby możliwe było ich ocieplenie bez nadmiernego zasłaniania ościeżnic. Spękania i zarysowania ścian powinny być uprzednio przemurowane. Powierzchnię ściany otynkowaną lub nieotynkowaną w zależności od potrzeb oczyścić mechanicznie np. szczotkami drucianymi, a następnie zmyć wodą z hydrantu pod ciśnieniem. Słabo przyczepne, łuszczące się powłoki malarskie należy usunąć. Lokalne ubytki i miejsca, gdzie skuto tynki słabo związane z podłożem, należy wypełnić zaprawą tynkarską lub zaprawą wyrównująco-szpachlową. Nierówności podłoża większe niż 1 cm należy wyrównać przy użyciu zaprawy wyrównująco-szpachlowej lub renowacyjno-szpachlowej. Nierówności podłoża większe niż 2 cm można zniwelować poprzez zastosowanie płyt styropianowych o różnej grubości. Obróbki blacharskie, elementy instalacji deszczowej, rynny i rury spustowe uniemożliwiające wykonanie ocieplenia zdemontować.

Ocieplenie części cokołowej.

Przed rozpoczęciem ocieplania części cokołowej budynku, a także jego części podziemnej, na wyrównanych powierzchniach ścian należy wykonać odpowiednio izolację wodochronną. Można to wykonać przy zastosowaniu wysoko elastycznej zaprawy uszczelniającej. Powłoki w części cokołowej powinny być nanoszone na grubość co najmniej 2 mm. W przypadku podziemnej części budynku (ścian piwnicznych) grubość izolacji wodochronnej uzależniona jest od panujących warunków gruntowo-wodnych. Płyty izolacji termicznej można przyklejać, stosując dwa sposoby. Pierwszy polega na naniesieniu na płytę odpowiedniej ilości masy klejącej i za pomocą pacy zębatej 10x10 mm lub 12x12 mm i równomiernym rozproszaniu tej masy na powierzchni płyty. Drugi sposób polega na umieszczeniu na powierzchni każdej mocowanej płyty 6-8 placków masy klejącej o wielkości dłoni. Rodzaj masy do przyklejania płyt izolacyjnych zależy od rodzaju materiału zużytego do wykonania izolacji wodochronnej. Po naniesieniu masy klejącej płytę odpowiednio przykładamy do powierzchni ściany i mocno dociskamy. Nie zaleca się dodatkowego mocowania płyt łącznikami mechanicznymi, aby nie przebijać powłoki hydroizolacyjnej. Ich ewentualne użycie jest możliwe w odległości nie mniejszej niż 30 cm od powierzchni terenu.

W przypadku podziemnej części budynku, tak wykonaną izolację należy zasypać do przewidywanego poziomu terenu nie wcześniej niż po 3 dniach. W części cokołowej, na płytach izolacji termicznej należy wykonać podwójną warstwę zbrojoną. W przypadku miejsc narażonych na uszkodzenia mechaniczne pierwszą warstwę zaleca się wykonać przy użyciu tkaniny pancernej układanej bez zakładów- na styk. W pozostałych przypadkach można użyć zwykłej siatki do ociepleń (145 g/m²). Po stwardnieniu masy klejącej w pierwszej warstwie (t.j. po ok. 3 dniach), należy wykonać drugą warstwę, postępując tak, jak przy ocieplaniu zasadniczej części ściany. Do jej wykonania także należy użyć systemowej zaprawy do wklejania siatki i siatki 145 g/m². Po wyschnięciu i zagruntowaniu warstwy zbrojonej, zaleca się ułożyć na niej tynk mozaikowy. Tynk mozaikowy należy nakładać na stabilne podłoże, zagruntowane podkładem tynkarskim dobranym kolorystycznie do barwy wyprawy. Masę tynkarską nanosi się za pomocą pacy stalowej na około podwójną grubość ziarna. Należy

przestrzegać zaleceń jak dla tynków układanych na zasadniczej części ściany. Po naniesieniu masy tynkarskiej, jej powierzchnię należy starannie wyrównać, również przy użyciu pacy stalowej.

Przyklejenie płyt styropianowych- ściany ponad cokołem.

Systemową zaprawę klejącą do płyt styropianowych należy przygotować zgodnie z instrukcją podaną na opakowaniu. Na płytę styropianową zaprawę klejącą nakładać metodą pasmowo- punktową. W odległości ok. 3 cm od krawędzi płyty zaprawę nanosić pasmami o szerokości kilku centymetrów. Na pozostałą powierzchnię płyty zaprawę nakładać plackami rozmieszczonymi tak, aby znalazły się one w miejscach, gdzie następnie będą mocowane kołki. Najczęściej stosuje się 3 placki zaprawy o wielkości równej w przybliżeniu wielkości otwartej dłoni dorosłego człowieka. Łączna powierzchnia nałożonej zaprawy klejącej powinna obejmować co najmniej 40 % płyty. Po nałożeniu zaprawy na płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. Płyty układać mijankowo, szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych. Nadmiar wyciśniętej zaprawy klejącej usuwać, aby na obrzeżach nie pozostawały żadnej jej resztki. W przypadku stosowania płyt z obrzeżami frezowanymi, zwracać uwagę, aby przyklejenie kolejnej płyty do podłoża nie powodowało odrywania płyt sąsiednich. W narożach ścian płyty należy przyklejać naprzemiennie, aby się zazębiały. Płyty izolacyjne rozmieścić w taki sposób, aby ich styki nie znajdowały się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych i drzwiowych. W miejscach dylatacji konstrukcyjnych płyty układać tak, aby pozostawić odpowiednie szczeliny. Jeśli do obróbki szczelin nie będą zastosowane specjalne profile klejone do powierzchni płyt, przed ułożeniem płyt izolacyjnych wzdłuż dylatacji zamontować biegnące pionowo listwy dylatacyjne. W miejscach dylatacyjnych otworów wentylacyjnych stropodachu, w płytach izolacyjnych wyciąć odpowiednie otwory, dostosowane do sposobu ich późniejszego zabezpieczenia. W razie potrzeby, na płytach zaznaczyć przebieg przewodów, które mogłyby zostać uszkodzone przy mechanicznym mocowaniu systemu.

W przypadku niedokładności ułożenia płyt izolacyjnych, szczeliny między płytami szersze niż 2 mm należy dokładnie wypełnić paskami materiału termoizolacyjnego lub pianką poliuretanową. W przypadku nierówności płaszczyzny płyt, powierzchnię izolacji należy wyrównać przez przetarcie specjalną tarą lub papierem ściernym nałożonym na pacę tynkarską. Można to wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt. Należy zwrócić szczególną uwagę na pozostawienie prostych krawędzi przy narożach ścian oraz przy otworach okiennych i drzwiowych. Powierzchnie ościeży okiennych i drzwiowych ocieplać pasami styropianu o grubości nie mniejszej niż 3 cm. Styropian ocieplający ościeża powinien dokładnie przylegać do płyt styropianowych ocieplających ścianę. Dolne ościeża okienne ocieplić zachowując pochylenie wynikające z typu podokiennika a następnie zamontować podokienniki zewnętrzne dostosowane do grubości izolacji ściany. Podokienniki powinny wystawać poza lico ocieplonej ściany nie mniej niż 4 cm. Mocowanie podokienników do ściany przed ułożeniem na ścianie płyt izolacyjnych. Podokienniki na bokach powinny być wprowadzone pod styropian, który w tym miejscu należy odpowiednio podciąć. Styki podokiennika z płytami izolacyjnymi uszczelnić masą lub taśmą uszczelniającą. Puste miejsca pod podokiennikami, w miarę możliwości technicznych wypełnić pianką poliuretanową. Miejsca dochodzenia płyt styropianowych do ościeżnicy uszczelnić stosując specjalny profil przyościeżnicowy połączony z pasem tkaniny zbrojącej, względnie taśmę lub masę uszczelniającą. Powierzchnię styropianu lub wełny mineralnej należy dokładnie oczyścić z powstałego pyłu.

Wyrównanie powierzchni płyt :

- a) nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych ewentualne nierówności ułożenia płyt wyrównać, a szpary między płytami szersze niż 2 mm wypełnić paskami styropianowymi lub specjalną pianką poliuretanową
- b) powierzchnię styropianu wyrównać przez przetarcie papierem ściernym nałożonym na pacę tynkarską. Płyty dokładnie oczyścić z powstałego pyłu

Mocowanie mechaniczne płyt styropianowych :

- a) mocowanie mechaniczne płyt wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych
- b) w zależności od potrzeb, stosować łączniki rozprężne z wbijanym lub wkręcanym trzpieniem. Średnica talerzyka dociskowego 6 cm

- c) długość łączników dobrać z uwzględnieniem grubości płyt styropianowych, warstwy kleju, ewentualnego starego tynku i wymaganej głębokości osadzenia w ścianie (przeciętnie ok. 5-6 cm w ścianie z elementów pełnych oraz 9 cm w ścianie z elementów drażonych)
- d) zastosować 6-12 łączników na 1m² w zależności od strefy ściany (obszar przynaróżnikowy, część środkowa), wysokości budynku, nośności łącznika, grubości płyt izolacyjnych
- e) zasięg obszarów przynaróżnikowych, w których występuje zwiększona siła ssania wiatru, przyjąć jako 1/8 mniejszego wymiaru rzutu budynku, lecz nie mniej niż 1 m i nie więcej niż 2 m. W praktyce przyjmować: $r=1,0$ m gdy $h<8$ m, $r=1,5$ m gdy $8m<h<12$ m oraz $r=2,0$ m gdy $h<12$ m
- f) odstęp łączników od pionowej krawędzi ściany przyjąć jako równy co najmniej 5 cm w przypadku ściany betonowej monolitycznej oraz co najmniej 10 cm w przypadku ściany murowanej
- g) łączniki montować w otworach wierconych o odpowiedniej głębokości, nieco większej od głębokości osadzenia. Otwory w cegle dziurawce i gazobetonie wykonywać bez użycia udaru. Przed osadzeniem łącznika każdy otwór oczyścić z urobku
- h) główki łączników dokładnie zlicować z płaszczyzną styropianu. W tym celu wykonać w płytach szerokim wiertłem zbierającym odpowiednie gniazda ok. 4 mm głębokości
- i) główki łączników mechanicznych umieszczone w odpowiednich płytkich gniazdach zaszpachlować masą klejącą

Wzmocnienie krawędzi i naroży otworów.

Do zabezpieczenia naroży wypukłych przy zbiegu ścian budynku, a także przy drzwiach i oknach zastosować profile narożne. Na poziomych krawędziach nad otworami okiennymi i drzwiowymi odsadzić profile narożna z kapinosem.

Po obu stronach wzmocnianej krawędzi, na szerokości ok. 5 cm nanieść warstwę kleju, a następnie wcisnąć w nią profil narożny, dbając o zachowanie pionu lub poziomu. Wydobywając się z otworów w profilu zaprawę natychmiast zaszpachlować. Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych, na styropianie nakleić pod kątem 45 st. kawałki tkaniny szklanej o wymiarach 20x35 cm. W przypadku ocieplania dużych powierzchni, odpowiednie kawałki tkaniny szklanej nakleić w narożnikach wewnętrznych na styku ościeży pionowych z nadprożem.

Wykonanie warstwy zbrojonej.

Do wykonywania warstwy zbrojonej przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt izolacyjnych. Systemową zaprawę klejącą należy nanosić na powierzchnie płyt izolacyjnych ciągłą warstwą pasmami o szerokości tkaniny i przeczesać kielnią zębatą 10x10 mm. W przygotowaną warstwę zaprawy do wklejania siatki przy użyciu pacy wygładzającej wciskać natychmiast tkaninę zbrojącą i równo zaszpachlować, stosując w niezbędnych przypadkach dodatkową porcję masy klejącej. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać sfałdowań i być całkowicie zatopiona w masie kleju. Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3-5 mm. Sąsiednie pasy tkaniny należy układać na zakład 10 cm. Szerokość tkaniny przy otworach dobierać tak, aby było możliwe oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości, chyba że zastosowano specjalne profile przyościeżnicowe z pasem tkaniny.

Pas tkaniny przyklejony na jednej ścianie wywinąć na ścianę sąsiednią na odcinek o 5-10 cm szerszy od grubości płyt izolacyjnych. Przewinięcia za naroże nie są konieczne w przypadku zastosowania do wzmocnienia krawędzi profili narożnych z dodatkową siatką. W miejscach zakładów tkaniny szklanej silniej ściągnąć masę klejącą, aby nie wystąpiły zgrubienia. W części parterowej budynku, a przynajmniej do wysokości 2-3 m od poziomu terenu, zaleca się zastosować jako zbrojenie płyt styropianowych dwie warstwy tkaniny szklanej. Po wyschnięciu warstwy zbrojonej, tkaninę szklaną wystającą poza obrys profilu cokołowego obciąć równo z jego dolną krawędzią.

Nałożenie podkładu tynkarskiego :

- a) w normalnych warunkach pogodowych po 3 dniach, na suchą warstwę zbrojoną nanieść za pomocą szcrotki lub wałka jedną warstwę podkładu tynkarskiego odpowiedniego dla tynku elewacyjnego : silikonowego i silikonowo-silikatowego
- b) w przypadku zastosowania tynku kolorowego, wybrać podkład tynkarski w odcieniu kolorystycznym dostosowanym do koloru tynku
- c) przy stosowaniu zaprawy klejącej w systemach bezspoinowych nanoszenie podkładu tynkarskiego nie jest wymagane. W przypadku zastosowania tynku barwionego w masie, zaleca się wybrać podkład tynkarski w odcieniu kolorystycznym dostosowanym do koloru tynku.

Wykonanie tynku zewnętrznego.

Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego t.j. po co najmniej 24 godzinach, można przystąpić do wykonywania tynku cienkowarstwowego. Przygotowaną masę tynkarską należy nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia, za pomocą pacy ze stali nierdzewnej. Sposób nakładania jest identyczny dla wszystkich rodzajów tynku. W celu wyrównania barwy tynków wykonywanych z gotowych mas tynkarskich zaleca się, aby w trakcie ich nanoszenia nie dopuszczać do całkowitego opróżnienia kubła z masą tynkarską, lecz uzupełnić opróżniony do połowy pojemnik świeżą masą z nowego kubła i starannie wymieszać obie części. W celu uzyskania jednolitej barwy kolorowych tynków mineralnych zaleca się mieszać w jednym pojemniku zawartość 2-3 worków zawierających suchą zaprawę tynkarską i w miarę zarabiania wodą dosypywać do pojemnika kolejne porcje suchej zaprawy. Niedopuszczalne jest prowadzenie prac tynkarskich w czasie deszczu, podczas silnego wiatru lub dużego nasłonecznienia elewacji, bez zastosowania specjalnych osłon ograniczających wpływ czynników atmosferycznych. Kolor elewacji uzyskać stosując tynki barwione w masie lub tynki białe malowane farbami elewacyjnymi. Dotyczy to również wszystkich powłok wierzchnich na tynkach. Nadmiar tynku należy dokładnie zebrać na grubość kruszywa fakturującego, zwracając szczególną uwagę na połączenie tynku na granicy poszczególnych obszarów roboczych. Fakturowanie należy przeprowadzić po pewnym czasie, gdy masa nie klei się już do pacy. Czas ten uzależniony jest od temperatury i wilgotności powietrza oraz od grubości zastosowanego w wyprawie kruszywa. Nie wolno zwilżać wyprawy wodą. W przypadku tynków o fakturze drapanej, powierzchnia tynku może być zacieraana ruchami pionowymi, poziomymi, ukośnymi lub kolistymi, w zależności od pożądanego efektu końcowego. Do fakturowania należy używać pacy z tworzywa sztucznego. Należy zwracać uwagę na zachowanie stałego kąta zacierania. Powierzchnię tynku o fakturze baranka należy zacierać ruchem kolistym, także używając pacy z tworzywa sztucznego. Prace tynkarskie na jednej wyodrębnionej powierzchni elewacji zaleca się prowadzić w sposób ciągły, aby uniknąć nierównomierności struktury i barwy tynku. Przy zbyt dużych powierzchniach, niemożliwych do wykonania w sposób ciągły, a także w przypadku stosowania tynku o różnych kolorach, należy wprowadzić podział na mniejsze fragmenty. Wyodrębnione fragmenty elewacji należy ograniczyć poprzez naklejenie taśmy samoprzylepnej. Zwykle roboty tynkarskie zaczyna się od góry ściany i prowadzi poziomymi pasami o wysokości wynikającej z rozstawu pomostów rusztowania. Jest to najczęściej wysokość wynosząca ok. 2 m. Kolejne, coraz niższe pasy układa się z odpowiednim opóźnieniem. Tak prowadząc pracę, unika się spadania resztek masy tynkarskiej na pracowników niżej pracujących oraz zabezpiecza przed przyklejeniem się resztek spadającej masy do już nałożonych partii tynku. W przypadku budynków parterowych, stosowany jest czasem podział tynkowanej ściany na pas nadokienny, międzyokienny i podokienny.

Postępowanie w przypadku konieczności przerwania prac :

- a) w przypadku konieczności przerwania prac po ułożeniu płyt styropianowych, przy okresie przerw dłuższym niż dwa tygodnie, przed wznowieniem prac sprawdzić jakość styropianu. Płyty pożółkłe i o pyłacej powierzchni przeszlirować papierem ściernym, a następnie starannie oczyścić z pyłu i zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia spowodowane np. przez ptaki, naprawić poprzez wycięcie uszkodzonego fragmentu płyty izolacyjnej i wstawienie dokładnie dopasowanego nowego kawałka.
- b) styki płyt izolacyjnych ze ścianą budynku starannie zabezpieczyć przed możliwością wnikania wody opadowej, tymczasowo wykonanymi obróbkami

5.3.Montaż instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej i c.o. :

- a) rury wody zimnej w posadzkach należy układać w rurach osłonowych. Przewody prowadzone w bruzdach ściennych powinny mieć grubość warstwy zakrywającej rury nie mniejszą niż 30 mm. Bruzdę należy zabezpieczyć siatką rabitza. Po wykonaniu instalacji należy ją przepłukać i poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie $P_r=0.75$ MPa
- b) rozprowadzenie wody ciepłej i cyrkulacyjnej w posadzce równoległe z przewodami wody zimnej. Przewody układać w otulinie izolacyjnej grubości 25 mm. Po zamontowaniu instalację poddać próbie szczelności i ciśnienia.
- c) przejścia kanalizacji przez przeszkody budowlane wykonać należy w rurach osłonowych stalowych. Piony kanalizacyjne należy zakończyć rurami wywiewnymi wprowadzonymi ponad dach.

6. Kontrola, badanie i odbiór materiałów i robót

Kontrolę materiałów należy przeprowadzić przed ich zabudowaniem. Wymagania co do jakości materiałów zgodnie z pkt. 2 specyfikacji.

Przed przystąpieniem do robót związanych z ich zabudowaniem należy sprawdzić czy wszystkie materiały spełniają wymagania norm lub aprobat technicznych oraz czy odpowiadają parametrom określonym w ST.

Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty :

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

6.1. Odbiór robót posadzkowych i tynkowych

Odbiorowi technicznemu podlegają następujące etapy robót :

- przygotowanie podłoża posadzki
- odbior izolacji przeciwwilgociowej i termicznej na posadzce
- odbior warstwy wyrównawczej
- badanie podkładu nośności podłoża pod wykonanie tynków
- sprawdzenie odchylenia od pionu: zwichrowania i skrzywienia powierzchni na długości 1 m- 3 mm, odchylenia powierzchni i krawędzi od pionu na wysokości 1 m- 3 mm

6.2. Odbiór robót związanych z dociepleniem

Odbiorowi technicznemu podlegają następujące etapy robót dociepleniowych :

- przygotowanie podłoża
- położenie płyt dociepleniowych
- zabezpieczenie narożników
- montaż instalacji odgromowej (zwodów pionowych)

6.3. Odbiór instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej i c.o.

Odbiorowi podlegają następujące etapy robót instalacyjnych :

- odbior po ułożeniu rurociągów w brzdach, w ścianach, w posadzce itd.
- badanie szczelności instalacji

Odbiór winien być prowadzony sukcesywnie tak aby umożliwić sprawne i zgodne z technologią wykonanie robót. Po zakończeniu robót powinien być dokonany odbiór ostateczny i podpisana przez Wykonawcę gwarancja. Należy bezwzględnie stosować się do założeń technologii systemowej (Aprobaty techniczne ITB, Warunki techniczne wykonania systemów dociepleniowych, karty techniczne produktów, inne wytyczne producenta systemów itd.)

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami w ST. Jeżeli choć jedna z kontrolowanych cech nie spełnia stawianego wymagania, odbieranych prac budowlanych nie można uznać za wykonane prawidłowo.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

7. Warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót

Obmiar robót wykonać w obecności inwestora po zakończeniu robót. Roboty ulegające zakryciu t.j. przygotowanie powierzchni pod wykonanie docieplenia, tynkowania, ułożenia podkładów posadzkowych, kołkowanie styropianu, wykonanie warstwy zbrojonej, wykonanie izolacji przeciwwilgociowej itp. przed ich zabudowaniem lub w trakcie wykonywania. Obmiary nanieść do książki obmiarów. Jednostki obmiaru zgodnie z „przedmiarem robót”.

Jednostką obmiarową jest :

- 1 m² powierzchni podkładów podposadzkowych
- 1 m² powierzchni tynków
- 1 m² powierzchni zaizolowanej łącznie z robotami towarzyszącymi
- 1 mb montażu rurociągów

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

Zasady przedmiarowania robót zgodnie z założeniami ogólnymi i szczegółowymi zawartymi w Katalogach Nakładów Rzeczowych.

8. Podstawa płatności

Ogólne postanowienia umowy i SIWZ.

9. Dokumenty związane

1. Kosztorys ofertowy Wykonawcy
2. Kosztorys powykonawczy
3. Protokół odbioru technicznego
4. Dziennik budowy i książka obmiarów powykonawczych
5. Dokumenty dopuszczające odpowiednie materiały budowlane do stosowania t.j. wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną
6. Polskie Normy i Normy Branżowe
7. Atesty Higieniczne PZH
8. Aprobaty techniczne ITB
9. Deklaracje zgodności
10. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych
11. Instrukcje producentów wybranych materiałów.