



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1.1. NAZWA ZAMÓWIENIA

Modernizacja pomieszczenia 308 w Budynku Głównym Akademii Morskiej w Szczecinie, przy ul. Wały Chrobrego 1-2 w Szczecinie

#### 1.2. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych jest określenie zakresu i sposobu wykonania robót budowlanych, a także określenie wymagań jakościowych odnośnie stosowanych przy realizacji zamówienia materiałów i wyboru, jak również, jakości wykonania robót związanych z realizacją zadania pt: „*Modernizacja pomieszczenia 308 w Budynku Głównym Akademii Morskiej w Szczecinie, przy ul. Wały Chrobrego 1-2 w Szczecinie*”. Roboty modernizacyjne należy wykonać o wysokim standardzie jakości.

#### Modernizacja pomieszczenia 308:

a) Modernizacja pomieszczenia nr 308, obejmuje między innymi wykonanie robót budowlanych:

Zakres demontaży:

- Demontaż drzwi i ościeżnic,
- Demontaż sufitów podwieszanych
- Rozbiórka okładzin ścian,
- Rozebraniu ścianek działowych,
- Wykucie otworów drzwiowych w ścianach z cegieł
- Odbiciu luźnych tynków wewnętrznych ok. 50% ,
- Zerwanie wykładzin,
- Rozebranie posadzki z deszczulek podłogowych
- Oczyszczenie podłoża z pozostałości subitu,
- Wykucie nowych otworów drzwiowych,
- Demontaż okien wraz z podokiennikami i parapetami,
- Rozbiórka wentylatorowni wraz z instalacjami
- Demontaż instalacji c.o.,
- Częściowy demontaż instalacji elektrycznej,

Zakres robót budowlano-modernizacyjnych:

- zamurowanie otworów w ścianach bloczkami wapienno-piaskowymi o grubości ok. 30 cm,
- zaprawienie otworów w stropie po demontażu kanałów wentylacyjnych
- montaż (ułożenie) nadproży w nowo powstałych otworach drzwiowych,
- wykonanie nowego tynku wewnętrznego kategorii III oraz wykonanie dwuwarstwowej gładzi gipsowej,
- wykonanie sufitów podwieszonych na konstrukcji metalowej z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych po obwodzie ścian,
- wykonanie sufitów podwieszonych na ruszcie metalowym typu T z płyt ze skalnej wełny mineralnej o wymiarach 60x60 cm w centralnej części pomieszczeń,



- wykonanie samopoziomującego podkładu podłogowego o grubości około 3 cm wraz z zagruntowaniem podłoża dwuskładnikowym środkiem gruntującym,
- roboty malarskie ścian i sufitów, kolor do uzgodnienia z Zamawiającym,
- wymianę stolarki drzwiowej na nową wraz z montażem nowych ościeżnic drewnianych i odnowieniem zabytkowych ościeży od strony korytarza,
- wymiana stolarki okiennej na nową wraz z montażem granitowego podokiennika o gr. 3cm w kolorze Rosa Beta poler,
- Wykonanie nowej instalacji wentylacji mechanicznej,
- Wykonanie nowej instalacji klimatyzacji,
- Wykonanie nowej instalacji centralnego ogrzewania.

Wszystkie roboty montażowe będą wykonywane na poziomie III piętra i poddasza.

**Prace remontowe objęte niniejszą specyfikacją należy wykonać w wysokim standardzie jakościowym. Prace będą wykonywane w czynnym budynku w Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Wały Chrobrego 1-2. W związku z powyższym należy założyć większe nakłady na utrzymywanie czystości przy robotach wyburzeniowych i po zakończeniu dnia pracy jak i zabezpieczyć szczelnie miejsca pracy odgradzając pozostałą część budynku. Przez cały okres realizacji zamówienia będzie obowiązywał całkowity zakaz korzystania z dźwigu osobowego. Każdorazowe złamanie zakazu będzie skutkowało naliczeniem kary zgodnie z umową. Od poniedziałku do piątku prace „głośne” w okresie do 05.07.2016 należy wykonywać od godziny 16.00 do 6.00 dnia następnego, a pozostałych dniach tj. sobota niedziela brak ograniczeń. Po 05.07.2016 prace „głośne” można prowadzić bez ograniczeń.**

### **1.3. PRACE TOWARZYSZACE I TYMCZASOWE**

Prace wymagają wykonania robót dodatkowych w postaci zabezpieczenia miejsc wokół prowadzonych robót. Wszystkie te prace związane z wykonaniem zadania powinny zostać ujęte w cenie jednostkowej dla danego rodzaju robót z uwzględnieniem sprzętania po zakończeniu dnia pracy jak również z zabezpieczeniem okien i rolet w sposób trwały.

### **OKREŚLENIE ZAMÓWIENIA WG. WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV).**

CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne  
CPV 45262522-6 Roboty murarskie  
CPV 45410000-4 Tynkowanie  
CPV 45432110-8 Kładzenie podłóg  
CPV 45442100-8 Roboty malarskie  
CPV 45421130-4 Instalowanie drzwi i okien,  
CPV 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

### **1.4. Projektowane nadproża**

Nadproża wykonać z dwuteownika NP do 180mm, stalowego walcowanego który powinny odpowiadać normom PN-91/H-93407; PN-H-93419:1997, PN-H-93452:1997, PN-EN 10024:1998, o długości =150 cm – po dwie sztuki na nadproże. Dwuteowniki należy zespawać za pomocą płaskowników, całość obłożyć siatką Rabitza przed wykonaniem obrzutki tynkarskiej.

### **1.5. Wymagania dotyczące wykonania robót tynkarskich.**

Przed przystąpieniem do wykonania robót tynkarskich należy w pierwszej kolejności wykonać rozbiórkę boazerii ściiennej oraz rozbiórkę sufitów podwieszanych. Wszystkie miejsca tynku, w których występuje zjawisko "głuche" należy odkuć od podłoża oraz oczyścić stalowymi szczotkami z resztek zaprawy. Podłoża powinny być równe, mocne, jednorodne, równomiernie



chłonące wodę, szorstkie, suche, niepyłące, wolne od wykwitów, bez rys i pęknięć. Nadlewki, nacieki i wystające nierówności podłoża należy skuć lub zeszlifować. Rysy, raki, kawerny i ubytki podłoża należy naprawić zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi, na które wydane są aprobaty techniczne. Zabrudzenia powierzchni smarami, olejami, bitumami, farbami należy usunąć, zmywając odpowiednimi preparatami odtłuszczającymi albo stosując środki mechaniczne (np. piaskowanie). Z podłoża należy usunąć warstwę pyłącą oraz odpylić powierzchnię. Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Podłoża z płyt gipsowo – kartonowych powinny mieć zaszpachlowane styki płyt i wkręty mocujące. Uwzględniając stan podłoża, wskazówki pochodzące od producenta mieszanki tynkarskiej oraz warunki atmosferyczne, w których nakładana będzie wyprawa, konieczne może być wstępne przygotowanie podłoża do tynkowania, poprzez jego zwilżenie wodą, zagruntowanie bądź zastosowanie środków zwiększających przyczepność tynku do podłoża. Jako środki zwiększające przyczepność tynku do podłoża stosowane są:

- obrzutka wstępna,
- zaprawy i szlamy zwiększające przyczepność,
- substancje płynne tzw. mostki adhezyjne.

Dobór ewentualnych działań wstępnego przygotowania podłoża musi być zgodny z zaleceniami producenta mieszanki tynkarskiej.

#### Wykonanie tynków wapienno-cementowych:

Grubość tynków wynosi od 8 do 15 mm.

Przy wykonywaniu tynków należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta mieszanki tynkarskiej w zakresie przygotowania podłoża i masy tynkarskiej, a także warunków nakładania masy tynkarskiej oraz jej pielęgnacji.

Ponadto przy wykonywaniu tynków należy przestrzegać następujących zasad ogólnych:

- mieszankę tynkarską dobierać tak, aby zapewnić zgodność grubości tynku i jego poszczególnych warstw (tynki wielowarstwowe) z zaleceniami producenta wybranej mieszanki tynkarskiej,
- obowiązkowo stosować technikę wykonywania i reżymy technologiczne (np. minimalne przerwy technologiczne) oraz sposób obrobienia tynku zgodnie z procedurami wykonawczymi zawartymi we wskazówkach producenta mieszanki tynkarskiej,
- profile tynkarskie dobierać odpowiednio do ich przyszłej funkcji (profile narożnikowe, stykowe, szczelinowe, dylatacyjne itp.) oraz z uwzględnieniem zgodności materiału, z którego wykonany jest profil, z przewidywanym rodzajem tynku,
- nie dopuszczać do powstania pustych przestrzeni za profilami tynkarskimi np. listwami narożnikowymi,
- w miejscach narażonych na pęknięcia zakładać siatkę,
- nacięcia tynku („kontrolowane pęknięcia”) wykonywać przed przystąpieniem do ostatniego etapu wykończenia np. zacierania, wygładzania,
- tynki wewnętrzne, po ich nałożeniu, powinny mieć zapewnioną dobrą wentylację.

#### Wymagania dotyczące tynków:

- przyczepność tynku do podłoża polegająca na mechanicznym połączeniu się zaprawy z podłożem powinna zapewniać takie przyleganie i zespolenie tynku z podłożem, aby po stwardnieniu zaprawy nie występowały odparzenia, pęcherze itp.; oznaczenie przyczepności tynku do podłoża należy wykonywać wg PN-85/B-04500,
- odporność tynków na uszkodzenia mechaniczne; miarą odporności na uszkodzenia jest brak wypadania kwadracików przy badaniu młotkiem Baroniego,
- grubość gotowych tynków w zależności od rodzaju podłoża i mieszanki tynkarskiej, sposobu wykonania oraz liczby warstw, powinna wynosić od 8 do 15 mm,
- powierzchnie tynków powinny być gładkie lub mieć fakturę wynikającą z techniki obrobienia powierzchni, a także odznaczać się jednolitą barwą – bez smug i plam,
- zacieki mające postać trwałych śladów oraz wykwyty pleśni są niedopuszczalne,



- nie dopuszcza się występowania pęcherzy, rys i spękań na powierzchni tynku,
- powierzchnie tynków pokrytych powłoką malarską z farb wodnych lub wodorozcieńczalnych powinny pozwalać na ich renowację bez uszkodzenia (rozmycia) tynku,
- powierzchnie tynków powinny być tak wykonane, aby tworzyły regularne płaszczyzny poziome lub pionowe,
- widoczne miejscowe nierówności lub wgłębienia na gładko otynkowanej powierzchni, nie wynikające z techniki wykonania, są niedopuszczalne,
- tynki na stykach z powierzchniami inaczej wykończonymi, przy ościeżnicach i podokiennikach, powinny być zabezpieczone przed pęknięciami i odpryskami przez odcięcie, styki wypełnić masami akrylowymi.

### **1.6. Wykonanie robót szpachlowych (dwuwarstwowe).**

Podłoże pod masę szpachlową powinno być stabilne, suche, niezamarznięte i oczyszczone z kurzu, resztek farb i innych zabrudzeń. Przed przystąpieniem do wykonania robót szpachlowych powinny zostać zakończone wszystkie prace związane z wyrównaniem podłoża (skucie lub przetarcie nierówności, celem uzyskania równej powierzchni) oraz prace tynkarskie. Podłoża bardzo chłonne należy zagruntować odpowiednim środkiem gruntującym. Powierzchnie powinny być dostatecznie suche (max. 3% wilgotności resztkowej). Wszystkie stykające się z zaprawą elementy stalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Masę stosować przy temperaturze podłoża minimum +5°C.

Podczas wykonywania gładzi zaprawę naciąga się równomiernie za pomocą nierdzewnej pacy na grubość od 0 do 3 mm, silnie dociskając do podłoża. Na ścianę nakłada się masę pasami w kierunku od podłogi do sufitu wykonując ruch pacą od dołu ku górze, zaś na sufit pasami w kierunku od okna w głąb pomieszczenia ciągnąc pacę w kierunku do siebie. Powstałe niedokładności ponownie zaszpachlować i po wyschnięciu przeszlifować. Podczas wysychania należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i przeciągów oraz zapewnić właściwą wentylację i przewietrzenie pomieszczeń. Przed przystąpieniem do wykonywania powłoki malarskiej należy zastosować odpowiedni środek gruntujący.

W efekcie prowadzonych prac tynkarskich i szpachlowych Zamawiający oczekuje uzyskania równych powierzchni ścian, pozbawionych nierówności.

### **1.7. Wykonanie robót malarskich.**

Warunki przystąpienia do robót malarskich:

Do wykonania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.

Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- po wcześniejszym wykonaniu prac rozbiórkowych,
- po wcześniejszym wykonaniu prac polegających na wykonaniu gładzi gipsowych masą szpachlową tynków,
- całkowitym ukończeniu robót instalacji elektrycznych.

Drugie malowanie można wykonać po:

- ułożeniu po zamocowaniu listew przyściennych i cokołów.

#### Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie.

Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby, starych tapet i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i zagruntowane emulsją gruntującą. Po oczyszczeniu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą. Należy wykonać przetarcie masą szpachlową powierzchni należy uzupełnić sztukaterię i elementy ozdobne na słupach i pilastrach za pomocą środków chemicznych, zagruntować i uzupełnić masą gipsową. Wygląd elementów ozdobnych i sztukaterii należy doprowadzić do postaci pierwotnej.

Warunki prowadzenia robót malarskich.

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze nie wyższej niż +25°C z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższała +20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża przewidzianych do malowania nie przekracza odpowiednich wartości podanych w tabeli.

Lp.	Rodzaj farby	Największa wilgotność podłoża w % masy
1	Farby dyspersyjne na żywicach rozcieńczalnych wodą	4
2	Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych	3
3	Farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą lub w postaci ciekłej	6
4	Farby na spoiwach mineralno-organicznyc	4

Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z dala od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

Wykonanie robót malarskich wewnętrznych.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb, która powinna zawierać:

- informację o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informację o narzędziach,
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1m<sup>2</sup>,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp.

Wymagania dotyczące powłok malarskich.

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie,
- aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- jednolitej barwy, równomierne bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta,
- bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieńczaniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Wymagania w stosunku do powłok z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych oraz farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą.

Powłoki te powinny być:



- odporne na zmywanie wodą za środkiem myjącym, na tarcie na sucho i na szorowanie,
  - bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
  - zgodne ze wzorcem producenta i ustaleniami inwestora w zakresie barwy i połysku.
- Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

Nie dopuszcza się na tego rodzaju podłożach:

- spękań,
- łuszczenia się powłok,
- odstawania powłok od podłoża.

**UWAGA:**

Kolor farb akrylowych w pomieszczeniu należy uzgodnić z Zamawiającym.

### **1.8. Wykonywanie posadzki.**

Do wykonania robót posadzkowych przystąpić dopiero po całkowitym demontażu podłogi drewnianej i starej wykładziny. Przed wykonywaniem posadzki betonowej należy usunąć luźne fragmenty klejów i subitu. Powierzchnia powinna być wolna od kurzu i zabrudzeń tłustych. Przygotowane powierzchnie pokryć dwuskładnikowym gruntem szybkoschnącym dyspersyjno-cementowy na bazie zmodyfikowanych kopolimerów styrenu, cementów specjalnych i kruszyw mineralnych.

Przed wykonaniem warstw wyrównujących należy wykonać dylatację od ścian wykonaną z pasów foli budowlanej.

Do wykonania warstwy wyrównującej należy zastosować samopoziomujący podkład podłogowy cementowy wzmocniony włóknami polipropylenowymi do układania maszynowego o grubości ok. 30mm. Mieszkankę należy układać bez stosowania jakichkolwiek prowadnic, mieszanka powinna być jednorodna i odpowiedniej konsystencji oraz zatarty na gładko.

Do wyprodukowania i transportu mieszanki betonowej należy zastosować odpowiedni do tego celu agregat. Zabrania się stosowania betoniarki do mieszania mieszanki wyrównującej. Niedozwolone jest wykonanie progów w drzwiach wejściowych.

Zakres obejmuje położenie wykładziny podłogowej w całym pomieszczeniu 308 oraz w progu drzwiowym. W pomieszczeniu wykładzinę homogeniczną o grubości 2 mm należy ułożyć na całej powierzchni jednokolorową (kolor do uzgodnienia z Zamawiającym). Cokół należy wywinąć na ścianę na wysokość 10 cm. Do układania wykładziny podłogowej z tworzyw sztucznych można przystąpić po:

- zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych z malarskimi włącznie,
- wyschnięciu tynków i mas szpachlowych na ścianach i sufitach,
- wykonaniu warstwy wyrównawczej,
- sprawdzeniu szczelności urządzeń grzewczych i sanitarnych, a także stolarki okiennej.

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

- temperatura otoczenia wynosi 5-17°C,
- temperatura podłoża wynosi 15-22°C,
- względna wilgotność powietrza nie przekracza 75%.

Przed przystąpieniem do montażu wykładziny należy sprawdzić czy ilość wykładziny jest odpowiednia, a wzory i kolory są zgodne z zamówieniem i pochodzą z jednej partii produkcyjnej i na powierzchni posadzki odpowiednio przygotowanej zgodnie z zaleceniami producenta. Wszystkie materiały na 24 godziny przed montażem należy pozostawić w pomieszczeniu, w którym panują warunki opisane powyżej. Wykładzinę na ten okres należy rozwinąć w celu dokładnego dopasowania do podłoża.



### Klejenie wykładziny.

Na przygotowanym podłożu (po szlifowaniu i odkurzeniu) należy wyznaczyć w skali 1:1 wszystkie linie łączeniowe. Wykładzinę dokładnie dociąć do linii wyznaczonych na podłożu. Montaż rozpocząć od krawędzi ściany położonej najdalej od wejścia. Wykładzinę należy przykleić całą powierzchnią do podłoża. Do klejenia wykładziny stosować kleje zalecane przez producenta wykładziny. Przestrzegać norm zużycia kleju zawartych w danych producenta. W celu przyklejenia należy zwinąć płat rozłożonej wykładziny do połowy, a drugą część wykładziny zabezpieczyć przed przesunięciem. Następnie na odsłonięty fragment podłoża nanieść klej za pomocą packi ząbkowanej. Gdy klej uzyska odpowiednią siłę klejącą (około 10-15 min od jego nałożenia) należy dokładnie docisnąć wykładzinę do podłoża, a następnie całą powierzchnię przewalcować wałkiem dociskowym o ciężarze ok. 50-70 kg. Ewentualne ślady kleju występujące w obrębie spoin należy możliwie szybko usunąć mokrą szmatką. Przygotowanej posadzki nie należy użytkować, przez co najmniej 48 godzin. Spawanie wykładziny z PCV na gorąco. Spawanie styków można rozpocząć po upływie 24 godzin od przyklejenia wykładziny. Zbyt wczesne przystąpienie do pracy stwarza niebezpieczeństwo odspajania się wykładziny na stykach w skutek działania wysokiej temperatury na niecałkowicie związany klej. Styki wykładziny można sfrezować za pomocą ręcznej lub automatycznej frezarki, a następnie w powstałe wyżłobienie wprowadzić na gorąco sznur spawalniczy. Do spawania wykładzin zaleca się stosować sznur o średnicy 4 mm. Po wykonaniu spawania nadmiar sznura należy ściąć tak, aby tworzył z wykładziną jedną powierzchnię.

Ścinanie sznura przeprowadza się w dwóch etapach:

- wstępne ścinanie spawu należy wykonać specjalnym nożem z nałożoną prowadnicą lub specjalnym ścinaczem,
- wstępne ścinanie prowadzimy w taki sposób, aby sznur został ścięty ok. 1mm nad wykładziną,
- właściwe ścinanie spawu należy wykonać nożem bez prowadnic zwracając uwagę, aby nie uszkodzić brzegów wykładziny,

Właściwe ścinanie należy prowadzić dopiero po całkowitym wystygnięciu spawu. Wykładziny montuje się z użyciem taśm miedzianych oraz klejów zwykłych i klejów przewodzących.

Arkusze wykładziny należy kleić na całej powierzchni, stosując do tego celu dobrej, jakości klej akrylowy do wykładzin podłogowych. W przypadku stosowania wykładziny o konstrukcji przewodzącej prąd nie ma potrzeby stosowania kleju przewodzącego prąd. Klej przewodzący należy używać tylko podczas klejenia wykładzin w płytkach oraz do przyklejania taśm miedzianych do spodniej strony wykładziny.

### Łączenie krawędzi

Sąsiadujące ze sobą pasy wykładziny łączone są termicznie, przy pomocy specjalnych sznurów spawalniczych. Przed wykonaniem łączenia sznurami spawalniczymi, miejsca łączeń należy sfrezować przy pomocy ręcznej frezownicy lub specjalnej maszyny frezującej, nie głębiej niż na 3/4 grubości wykładziny.

### **Uwaga:**

**Podczas cięcia, frezowania należy zachować szczególną ostrożność, mając na uwadze miedzianą siatkę przewodzącą, która przy braku należytej ostrożności instalatora może ulec uszkodzeniu. Następnie, używając zgrzewarki do spawania termicznego, należy „zespawać” brzegi za pomocą sznura spawalniczego. Nadmiar zgrzewu należy odciąć po ostygnięciu, zgodnie z wcześniejszym opisem.**

### **1.9. Wykonywanie sufitu podwieszanego, rastrowego.**

W pomieszczeniach należy wykonać sufit podwieszony na wysokości 3,20 m od posadzki.

Sufit składa się z dwóch materiałów – w części centralnej należy zamontować płyty sufitowe o wymiarach 60x60 cm w całości bez cięć, natomiast pozostałą część należy wypełnić płytą gipsową-kartonową. Dokładne rozmieszczenie płyt sufitowych 60x60x cm umieszczono w dokumentacji rysunkowej. Faktura płyt o wymiarach 60x60 do uzgodnienia z Zamawiającym.



Płyta sufitowa bakteriobójcza i grzybobójcza o powłoce zapewniającej długotrwałą izolację uniemożliwiającą rozwój grzybów i bakterii.

Stelaż stalowy należy podwiesić do stropu pomieszczenia. Po wykonaniu rusztu zgodnie z warunkami technicznymi, następnie należy zamontować płyty gipsowe-kartonowe o grubości 12,5 mm. Odstęp pomiędzy płytami powinien wynosić od 2 do 3 mm, ostre krawędzie, powstałe przy cięciu fazujemy nożem o kącie pochylecia ostrza ok. 45° do 2/3 grubości płyty. Karton strony licowej wygładzamy tarnikiem lub papierem ściernym, a szczeliny wypełniamy szpachlą gipsową do połączeń płyt GK z zastosowaniem taśmy zbrojącej.

Spoinowanie powinno przeprowadzać się w temperaturze powyżej 10°C i wilgotności względnej powietrza nieprzekraczającej 70%. Miejsca powstałe pomiędzy ścianą i sufitem podwieszanym należy wypełnić masa akrylową.

Niedopuszczalne jest wykonywanie sufitów podwieszanych bez zastosowania technologii lub łączenie kilku technologii przy wykonywaniu prac remontowych. Wykonawca powinien posiadać atest na cały system suchej zabudowy stosowany przy remoncie.

#### **1.10. Wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej wejściowej do pomieszczeń 308 - 3 sztuki.**

Drzwi bez progowe, wykonać jako jednoskrzydłowe z ościeżnicami o szerokości około 18 cm, o jednolitej strukturze wykonać zgodnie z projektem oraz rysem historycznym istniejącej stolarki drzwiowej wraz z ościeżnicą występująca w remontowanym pomieszczeniu. Wykonawca jest zobowiązany do demontażu starej stolarki drzwiowej oraz zachowania jej do czasu wykonania nowej w celu porównawczym. Montaż nastąpi po weryfikacji nowej stolarki.

Drzwi wykonać jako akustyczne (38dB) skrzydło pojedyncze, symetryczne, o jednolitej strukturze (zgodnie z załączonym rysunkiem). Rdzeń skrzydła wykonany z drewna pełnego. Dłuższe krawędzie skrzydeł wykończone doklejkami z drewna twardego. Całkowita grubość skrzydła min. 45 mm.

Drzwi wykonać jako bezprogowe, przylgowe, malowane farbami kryjącymi (kolorystyka zgodna z założeniami projektu aranżacji i kolorystyki ciągów komunikacyjnych) np. firmy REMMERS, TIKURILLA .

#### Ościeże drzwiowe

Ościeżnica drewniana, blokowa z drewna pełnego, malowana farbami kryjącymi (kolorystyka zgodna z założeniami projektu aranżacji i kolorystyki ciągów komunikacyjnych) np. firmy REMMERS, TIKURILLA.

Wyposażyć ościeżnice w :

- uszczelkę przymykową w specjalnie wyfrezowanym rowku

#### Okucia

Skrzydła drzwiowe zawiesić na trzech zawiasach regulowanych w trzech płaszczyznach, stylizowanych, mosiężnych lakierowanych lakierem bezbarwnym lub metalowych, ocynkowanych wyposażonych w nakładki nawiązujące do istniejących w wymienionej stolarce lakierowane lakierem bezbarwnym lub malowane w kolorze ościeżnic drzwiowych. Klamki z szyldem podłużnym, stylizowane, mosiężne, lakierowane lakierem bezbarwnym.

Drzwi wyposażyć w zamek wpuszczany zapadkowo-zasuwkowy.

#### Warunki montażu stolarki drzwiowej

Drzwi należy montować na gotowej niepalnej posadzce przed położeniem wykładziny dekoracyjnej w pomieszczeniach suchych o wyrównanych dodatnich temperaturach (zalecane min. 15 –20oC), chronionych przed działaniem wilgoci.

Oczyścić powierzchnię muru z wszelkich zanieczyszczeń i usunąć zbędne nierówności.

Kontrolnie dokonać pomiaru otworu w murze i wymiaru zewnętrznego ościeżnicy drzwiowej. Wymiar otworu w murze powinien być szerszy o 3 cm i wyższy o 1,5 cm (szczelina pomiędzy ościeżnicą, a murem na jedną stronę powinna wynosić 1,5 cm, nie może jednak być mniejsza niż 0,5 cm i nie może być większa niż 2 cm).





W przygotowany otwór w murze wstawić drzwi (skrzydło z ościeżnicą), postawić bezpośrednio na posadzce i ustawić je dokładnie w pionie (w obu płaszczyznach) za pomocą poziomicy, oraz w poziomie tak, aby skrzydło przylegało do ościeżnicy. W celu uniknięcia przesunięć podczas ustawiania ościeżnicy należy tymczasowo unieruchomić pionowe jej części stosując drewniane kliny i rozpórki wewnątrz ościeżnicy (co najmniej 4 rozpórki rozstawione równo na całej wysokości co ok. 50 cm).

Po ustawieniu i zaklinowaniu drzwi, w miejscach gdzie w pionowych elementach ościeżnicy wykonane są otwory montażowe  $\varnothing 18$  mm, trzeba przewiercić ościeżnicę do końca (dotyczy ościeżnicy drewnianej) i wywiercić otwór w ścianie, odpowiedni dla kołków rozporowych (kołki rozporowe muszą mieć średnicę 10 lub 12 mm, długość co najmniej 120 mm (zalecane dł. 150 mm) i muszą być stalowe).

W wywiercone otwory włożyć kołki rozporowe lecz po przełożeniu przez ościeżnicę, a przed włożeniem ich w mur, na kołki należy nałożyć stalowe podkładki lub płytki, w takiej ilości aby ciasno wypełnić odległość między ościeżnicą, a murem.

Kołki umieścić w murze i trwale zamocować, dociskając ościeżnicę do dystansowych podkładek lub płytek stalowych poprzez skręcenie kołków rozporowych.

Po utwierdzeniu ościeżnicy w murze, szczelinę pomiędzy ościeżnicą, a murem należy wypełnić wełną mineralną o gęstości  $\geq 180\text{kg/m}^3$ , płytami gipsowo-kartonowymi, pianką KERAFIKS lub betonem (dotyczy tylko ościeżnic stalowych).

Po wypełnieniu szczeliny montażowej, można zdemontować rozpórki z wnętrza ościeżnicy (w przypadku zastosowania pianki KERAFIKS, demontaż rozpórki może nastąpić po upływie 12 godzin).

Podczas ustawiania, blokowania ościeżnicy i wypełniania szczeliny montażowej należy kontrolować poprawność ustawienia ościeżnicy i zachowanie odpowiednich szerokości szczelin pomiędzy skrzydłem, a ościeżnicą oraz skrzydłem i posadzką. Szczelina pomiędzy dolną krawędzią skrzydła drzwiowego, a poziomem posadzki nie może być większa od 5 mm. Prawidłowość zamontowania drzwi należy również sprawdzić po zakończeniu montażu.

W ościeżnicach drewnianych montowanych w pomieszczeniach, w których podłoga będzie zmywana „na mokro”, dolną jej powierzchnię równoległą do podłogi przed montażem należy zabezpieczyć np. silikonem. Po zamontowaniu ościeżnicy, szczelinę pomiędzy ościeżnicą i podłogą należy również uszczelnić np. silikonem.

Otwory montażowe w ościeżnicy zamaskować plastikowymi zaślepkami  $\varnothing 18$  mm.

Montaż drzwi należy przeprowadzić zgodnie ze sztuką stolarską i budowlaną, mając na uwadze odporność ogniową drzwi.

Zamawiający podczas odbioru zwracać będzie uwagę na:

- wymiary,
- dokładność odwzorowania szczegółów,
- ułożenie proporcjonalne płycin względem całego skrzydła drzwiowego,
- wygięcie łuków w płycinach,
- kolorystykę zgodną z projektem,
- jakość malowania,
- sposób łączenia poszczególnych elementów konstrukcyjnych drzwi,
- wyposażenie w okucia (zawiasy),
- wyposażenia we wszystkie elementy (brudnik, listwy, zamek, itp.),
- wykończenie końcowe.

W przypadku braku możliwości porównania nowej stolarki drzwiowej ze starą Zamawiający nie przystąpi do czynności odbiorowych co skutkuje wstrzymaniem prac związanych z montażem!  
Po dokonaniu bezusterkowego odbioru Wykonawca przekaze stara stolarkę drzwiową Zamawiającemu.



## UWAGA !

Przed realizacją zamówienia Wykonawca dokona szczegółowego pomiaru wymienianej stolarki drzwiowej podane wymiary są w przybliżeniu. Nowa stolarka drzwiowa ma posiadać atesty dopuszczające do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.

Wymagania dotyczące wykonania prac konserwatorskich przy ościeżach drzwi drewnianych, tynkowanych (od strony zewnętrznej pomieszczenia, usytuowanie na korytarzu)

wykonanych jako linearny, dekoracyjny obrys drzwi należy oczyścić z warstw przemalowań preparatami spulchniającymi. Po ściągnięciu przemalowań należy mechanicznie podkreślić zatarty rysunek zwrotnik oraz linię dekoracyjną na ościeżach. Osłabiony tynk należy zaimpregnować preparatem wzmacniającym. Miejsca osłabione, osypujące się i braki należy usunąć i uzupełnić tynkiem renowacyjnym. Zagruntować powierzchnię i pomalować na kolor wg projektu farbą laserunkową mineralną.

W/w informacje są zaczerpnięte z projektu „Remont i kolorystyka korytarzy w budynkach Akademii Morskiej w Szczecinie” opracowanej przez Pracownię Architektoniczną STUDIO MT'97 dr. inż. arch. Mariusza Tuszyńskiego.

### Uwaga:

**Prace muszą zostać przeprowadzone przez osoby posiadające uprawnienia konserwatorskie do konserwacji kamienia i kamienia sztucznego.**

#### 1.11. Wymiana stolarki okiennej w pomieszczeniu 308 - 3 szt.

okna drewniane z drewna sosnowego klejonego warstwowo, łączonego na mikrowczepy, jednoramowe z szyba zespoloną. Podokienniki wewnętrzne - granit w kolorze Beta Rosa Poler o gr. 3cm. i wymiarach dopasowanych do otworów okiennych.

### Uwaga!

Nawiewniki higrosterowane, należy zamontować w każdym oknie. Podziały i sposób otwierania okien wg dokumentacji rysunkowej. Podane wymiary w Specyfikacji Technicznej oraz dokumentacji rysunkowej są przybliżone. Zamawiający obliguje Wykonawcę do prawidłowego wykonania przedmiarów stolarki okiennej parapetów wewnętrznych i zewnętrznych.

Przed wykonaniem umowy zaleca się wykonanie przedmiaru wymienianej stolarki okiennej przez przedstawiciela firmy wykonawczej. **Zamawiający zastrzega sobie prawo kontroli w trakcie produkcji stolarki okiennej. Po dostarczeniu stolarki okiennej na miejsce montażu Wykonawca zgłosi w formie pisemnej gotowość odbioru dostarczonej stolarki. Dopiero po odbiorze bezusterkowym przez Inspektora Nadzoru, Wykonawca przystąpi do montażu jej w otworach okiennych.** Nie spełnienie tego warunku jest równoznaczne z przerwaniem robót oraz demontażem nowej stolarki okiennej i ponownym zgłoszeniem pisemnym do odbioru. W wymienianej stolarce okiennej występowały tory po roletach zewnętrznych, które na skutek czasu uległy zniszczeniu Wykonawca zobowiązany jest do wykonania pomiarów w taki sposób, aby rama okienna przylegała bezpośrednio do muru (likwidacja toru opuszczania starych rolet okiennych). Przy wykonywaniu ww. przedmiarów należy uwzględnić szerokość parapetów wewnętrznych zachowując zasadę wystawiania parapetu względem muru minimum 60 mm oraz wmurowania na bokach na głębokość 30 mm na każda stronę. Podane wymiary w Specyfikacji Technicznej oraz dokumentacji rysunkowej są przybliżone. Zamawiający obliguje Wykonawcę do prawidłowego wykonania przedmiarów i wykonania stolarki okiennej i zwraca uwagę na jej rozmiar i możliwości transportu wewnątrz budynku.

Okna powinny być dostarczone na budowę w stanie ostatecznie wykończonym. Podczas transportu i składowania na budowie nie powinny doznawać uszkodzeń i odkształceń. Przed zamontowaniem dostarczonej stolarki okiennej należy ją zgłosić (w formie pisemnej) Zamawiającemu w celu ich odebrania. Brak pozytywnego odbioru przez Inspektora nadzoru dyskwalifikuje stolarkę do montażu. Uszkodzona podczas transportu stolarka okienna nie zostanie odebrana i nie może zostać wbudowana w obiekcie.



### Wymagania materiałowe stolarki drewnianej.

#### 1). Okna jednoramowe drewniane powinny spełniać następujące wymagania:

- wykonane z drewna sosnowego odpowiednio wysuszonego i wysezonowanego,
- klejone warstwowo,
- poszczególne elementy drewniane stolarki okiennej muszą być zaimpregnowane impregnatem zabezpieczającym przed grzybami i owadami przed ich sklejeniem w całość,
- szklone szybą zespoloną 4-16-4 z wypełnieniem przestrzeni pomiędzy szybami argonem lub innym gazem szlachetnym,
- szyba w zespoleniu musi być szybą pokrytą powłokami niskoemisyjnymi,
- szyba zespolona o współczynniku  $U_{g\ MAX} = 1,0\ W/m^2K$ ,
- elementy drewniane gruntowane i dwukrotnie lakierowane ekologicznymi farbami kryjącymi w kolorze białym,
- okna wyposażone w listwy aluminiowe SP odprowadzające wodę ze skrzydła jak i ościeżnic,
- silikonowane pod kątem  $45^\circ$  w stosunku do powierzchni szyby,
- silikon w kolorze białym,
- wyposażone w okucia obwiedniowe, rozwierno-uchylne z możliwością uchylania okna w 3 stopniach położenia skrzydła,
- okucia umożliwiające mikrowentylację,
- okucia umożliwiające blokadę obrotu klamki z podnośnikiem,
- zawiasy okienne, ocynkowane z nakładką z białego PCV,
- klamki okienne wykonane z metalu, powlekane tworzywem w kolorze białym,
- klamki wyposażone w mechanizm blokujący uniemożliwiający jej otwarcie i manipulację od zewnętrznej strony okna poprzez przesunięcie okucia obwiedniowego,
- klamki wyposażone w mechanizm sygnalizujący prawidłową pracę klamki,
- szprosy naklejane na szybę po obu stronach szyby zespolonej bez wstawek między szybowych,
- rama okienna wyposażona w wcięcie umożliwiające montaż podokiennika wewnętrznego na głębokość 10 mm,
- "ciepły montaż" poprzez zamontowanie folii paroprzepuszczalnej i paroizolacyjnej według schematu poniżej,
- posiadające nawiewniki higrosterowalne jedno na każde okno,
- z widoku od zewnątrz rama okienna ma być widoczna (wystawać) nie więcej jak 15 mm.

#### 2) Szyby zespolone muszą spełniać następujące wymagania:

Zastosowane szyby zespolone muszą charakteryzować się jak najmniejszym współczynnikiem  $U_{g\ MAX} = 1,0\ W/m^2\cdot K$ . Zespolenie jednokomorowe musi być wykonane z warstw 4-16-4 (grubość szyby- szerokość przestrzeni pomiędzy szybami zespolenia – grubość szyby w zespoleniu) z wypełnieniem przestrzeni pomiędzy szybami argonem lub kryptonem. Jedna z szyb w zespoleniu musi być szybą pokrytą powłokami niskoemisyjnymi. Na potwierdzenie spełnienia w/w wymagań Wykonawca musi przedstawić odpowiednie atesty i certyfikaty na zastosowane materiały.

#### 3) Okucia zastosowane w stolarce drewnianej muszą spełniać następujące wymagania:

Zastosowane okucia obwiedniowe rozwierno-uchylne muszą umożliwiać uchylać skrzydło okienne w trzech stopniach. Okucia powinny umożliwiać za pomocą blokad dokładne dociśnięcie skrzydła do ościeżnicy. Okucia muszą zapewniać umożliwienie mikrowentylacji stolarki okiennej oraz umożliwienie blokady obrotu klamki z podnośnikiem. Wszystkie osłonki elementów zewnętrznych okuć muszą posiadać osłonki wykonane z PVC w kolorze białym. Okucia muszą być zabezpieczone powłoką tytanową (białym cynkiem) zwiększającą trwałość i okres użytkowania okuć okiennych i drzwiowych. Okna muszą zostać wyposażone w szyny, wkładki osłony zabezpieczające przed deszczem wykonane z aluminium malowanego



proszkowo w kolorze stolarki okiennej. Uszczelki obwodowe i przylgowe z termoplastycznego elastomeru.

4) Podokienniki wewnętrzne granitowe powinny spełniać następujące wymagania:

- granit w kolorze Beta Rosa poler,
- grubość płyty 3 cm,
- powierzchnie podokienników polerowane,
- wymiary dostosowane do wymiarów stolarki okiennej i otworów okiennych,
- narożniki wyoblone o promieniu 25 mm,
- dwie krawędzie fazowane – grubość fazy 2 mm,
- wystawać minimum 60 mm od ściany,
- po obu stronach wmurowany w ościeże muru na głębokość 30 mm.

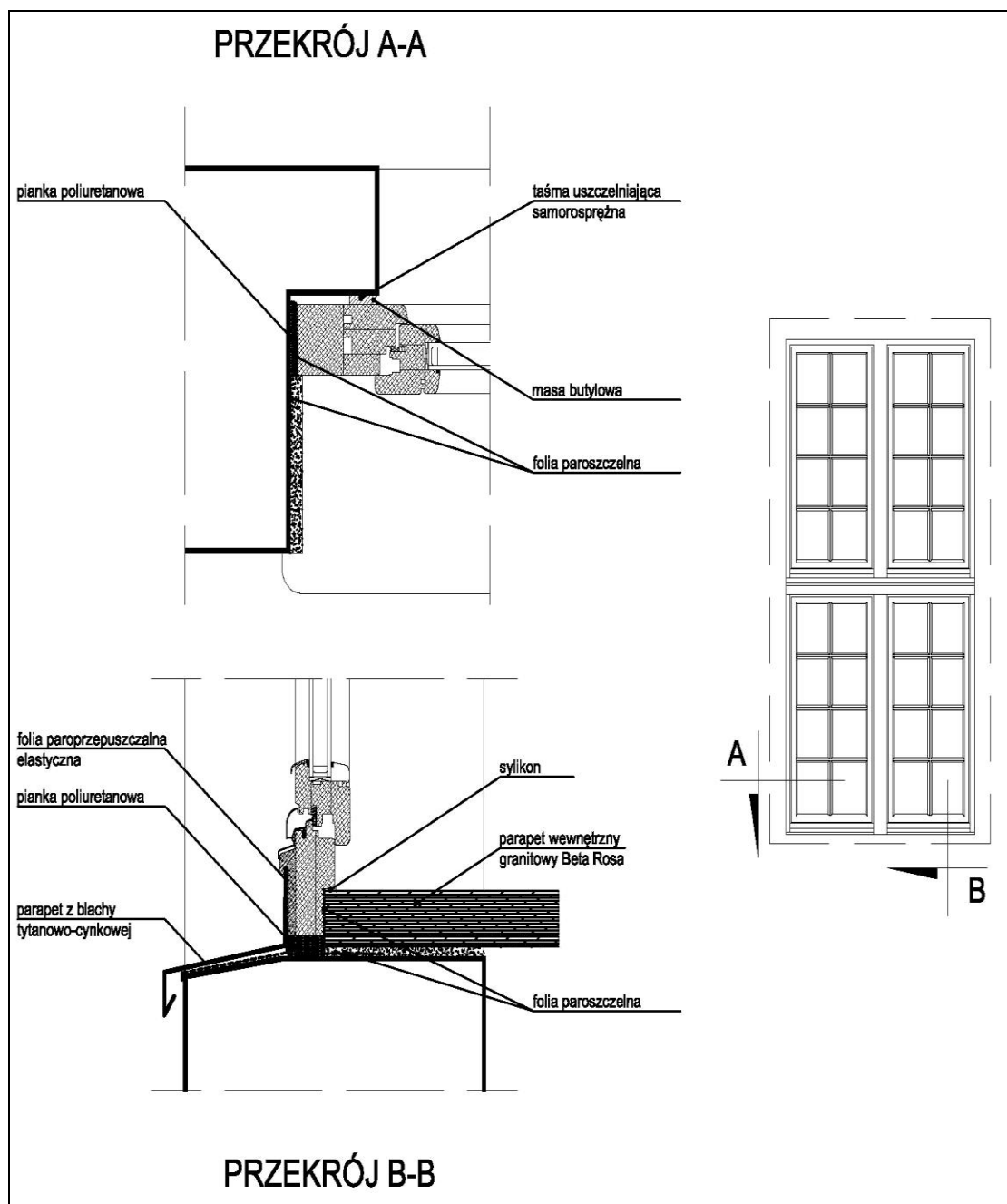
#### Prace towarzyszące.

Prace wymagają wykonania robót towarzyszących w postaci:

- wywiezienie zdemontowanej stolarki i parapetów wewnętrznych i zewnętrznych,
- przygotowaniu ościeży do montażu stolarki okiennej,
- montażu parapetów wewnętrznych z granitu w kolorze Beta Rosa,
- wykonanie obróbek tynkarsko – malarskich ościeży po wymianie stolarki i parapetów wewnętrznych; ubytki w ościeżach zewnętrznych należy uzupełnić gąbką rozprężną oraz masą butylową lub poliuretanową w kolorze szarym (cementowy),
- wykonanie zabudowy ościeży za pomocą płyt gipsowych po zdemontowanych ramach okiennych skrzynkowych,

#### Montaż.

Przed realizacją zamówienia Wykonawca dokona szczegółowego pomiaru wymienianej stolarki. **Przed wbudowaniem materiał należy przedstawić do zaakceptowania Zamawiającemu.** Stolarka powinna być zamontowana przy pomocy pianki montażowej i dybli o długości minimum 152 mm, odległość pomiędzy dyblami 50 - 60 cm. Od zewnętrznej strony ościeże należy uszczelnić masą butylową w kolorze szarym i gąbką samorozprężną.



Rysunek przedstawiający sposób montażu parapetów oraz wykonanie „ciepłego montażu”

### 1.12. Wymagania dotyczące montażu rolet okiennych.

Okna należy wyposażyć w rolety materiałowe w kasetach i z prowadnicami aluminiowymi z mechanizmem ręcznym. Rolety należy zamontować w taki sposób aby nie ograniczały skrzydeł podczas otwierania.

Parametry techniczne:

- montowane wewnątrz pomieszczenia,
- kasetka i prowadnice z aluminium, montowane do skrzydła okiennego, kolor do uzgodnienia z Zamawiającym,
- tkanina rolety z powłoką odblaskową (metalizowaną) o zaciemnieniu > 80% kolor do uzgodnienia z Zamawiającym,
- płynną regulacją zatrzymania,



**1.13. Warunki wykonania robót sanitarnych**

Zakres robót sanitarnych obejmuje: demontaż całej istniejącej w pomieszczeniu nr 308 instalacji grzewczej (rurociągi, zawory, grzejniki), przerobienie pionu c.o. poprzez jego wydłużenie, wykonanie bruzd ściennych i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania wykonanej z rur miedzianych łączonych poprzez lutowanie kapilarne, wykonanie izolacji rurociągów, zabetonowanie bruzd ściennych, montaż nowych grzejników płytowych, stalowych o wymiarach 22K/600/800 - 2 szt. i 22K/600/720 - 1 szt., z zaworami odcinającymi i termostatycznymi wraz z głowicami a także montaż na pionie nowych odpowietrzników automatycznych wraz z odcinającymi zaworami kulowymi na wysokości co najmniej 80 cm ponad gałązką zasilającą grzejniki. Wykonanie próby szczelności nowej instalacji i po jej pozytywnym zakończeniu dostarczenie protokołu do Zamawiającego.

Do budowy nowej instalacji grzewczej należy użyć materiałów o parametrach podanych poniżej.

1. Rury miedziane, twarde, ciągnione, bez szwu, przeznaczone do stosowania w instalacjach grzewczych o średnicy 15x1,0 mm, łączone ze sobą metodą lutowania kapilarnego.
2. Izolacje cieplne, polietylenowe koloru szarego o grubości 6 mm (rurociągi prowadzone w bruzdach ściennych) i 20 mm (rurociągi prowadzone w zabudowach z płyt g-k), o parametrach takich jak: współczynnik przewodzenia ciepła = 0,038 W/mK (przy temp. średniej 40 °C), minimalna temperatura stosowania -45°C, maksymalna temperatura stosowania +105°C, klasa odporności ogniowej: B1.
3. Grzejniki płytowe: dwupłytkowe z dwoma konwektorami, długość 800 mm - 2 szt., długość 720 mm - 1 szt., wysokość 600 mm, z podejściem bocznym, o takich parametrach jak: szerokość 105 mm, podłączenie 4xGW<sup>1</sup>/<sub>2</sub>", ciśnienie próbne 1,3 MPa, max. ciśnienie robocze 1,0 Mpa, max. temp. robocza 110°C, lakierowane proszkowo w temp. 210 °C, kolor biały: RAL9016, moc grzejnika obliczona wg normy PN EN 442 dla temp. 75°C/65°C/20°C ma wynosić:  
22K/600/800 - 1370 W,  
22K/600/720 - 1233 W.
4. Zawory termostatyczne kątowe, montowane na zasileniu, z widoczną nastawą wstępną ustawianą kluczem systemowym, liczba pozycji nastawy - 9, z możliwością wymiany wkładki zaworowej bez opróżniania instalacji, montowane w instalacjach dwu rurowych o parametrach: korpus zaworu i inne części metalowe – mosiądz, korpus niklowany, trzpień – stal nierdzewna, uszczelnienie – O-ring z EPDM, maksymalne ciśnienie robocze 1,0 MPa, maksymalna temperatura robocza 120 °C, średnica przyłącza 15 mm, kv=0,67.
5. Zawory odcinające kątowe, tej samej firmy co zawory termostatyczne, montowane na powrocie w instalacjach dwu rurowych o parametrach: korpus zaworu i inne części metalowe – mosiądz, korpus niklowany, uszczelnienie trzpienia zaworu O-ringiem z EPDM, maksymalne ciśnienie robocze 1,0 MPa, maksymalna temperatura robocza 120 °C, średnica przyłącza 15 mm, kvs=1,7.
6. Głowice termostatyczne tej samej firmy co zawory, o parametrach: wbudowany cieczowy czujnik temperatury, zakres nastawy z możliwością ograniczania i blokowania, zakres regulacji temperatury: 7-28 °C, skala nastawy: 0, \*, 1, 2, 3, 4 i 5, kolor głowicy - biały.
7. Zawory odpowietrzające automatyczne, pływakowe, wykonane z mosiądzu, maksymalne ciśnienie robocze 10 bar, maksymalna temperatura pracy 120 °C.

**2. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY****2.1. Ogólne wymagania dotyczące prowadzonych prac**

Roboty częściowo będą wykonywane podczas trwania roku akademickiego należy się, więc liczyć z dodatkowymi utrudnieniami związanymi z ruchem osób trzecich. Bezpośrednio po zakończeniu w danym miejscu prac rozbiórkowych i montażowych należy wykonać prace porządkowe, w celu nie rozprzestrzeniania brudu i kurzu po czynnym obiekcie.



Do obowiązków Wykonawcy należy zabezpieczenie miejsca prowadzenia prac przed osobami postronnymi poprzez odgródzenie go taśmami ostrzegawczymi w kolorze biało-czerwonym, a w przypadku prowadzenia prac z rusztowań na korytarzach, należy miejsce odgródzić taśmą ostrzegawczą i zawiesić tablice informujące o pracach na wysokości.

**Transport materiałów rozbiórkowych jak i wbudowywanych musi odbywać się przez korytarze i klatki schodowe (całkowity, bezwzględny zakaz korzystania z windy). Wszystkie ciągi będą musiały być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Materiały budowlane należy dostarczać na budowę sukcesywnie z powodu braku miejsca ich składowania, także zabrania się składowanie materiałów budowlanych w ciągach komunikacyjnych.**

Odpady budowlane należy gromadzić w specjalnie przystosowanych do tego celu pojemnikach. W przypadku szkód powstałych podczas prac transportowych Wykonawca będzie zobowiązany do ich naprawy lub zwrotu kosztów naprawy. Umieszczenie kontenerów na gruz budowlany wskaże Zamawiający.

## **2.2. Ochrona i utrzymanie robót**

Od chwili przejścia od Inwestora placu budowy Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę robót i mienia Zamawiającego. Do obowiązków Wykonawcy należy utrzymanie wykonanych robót do czasu zakończenia odbioru końcowego robót.

Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego powinien rozpocząć roboty „utrzymeniowe”, jednak nie później niż w 24 godziny od wezwania pod rygorem wstrzymania robót z winy Wykonawcy.

## **2.3. Zgodność robót z przedmiarem i specyfikacją techniczną**

Przedmiar (P) i Specyfikacje Techniczne (ST) oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy, a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla Wykonawcy. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne z P i ST. W przypadku, gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne z P lub ST i wpłynie to na zmianę parametrów wykonanych elementów budowli, to takie materiały winny być niezwłocznie zastąpione innymi a roboty wykonane od nowa na koszt Wykonawcy. Wykonawca zobowiązany jest do zgłaszania Zamawiającemu robót zanikających lub ulegających zakryciu.

## **2.4. Przekazanie placu budowy**

Inwestor przekaze Wykonawcy teren budowy w terminie ustalonym w umowie. Pobór wody i energii dla potrzeb remontu nastąpi nieodpłatnie, z miejsca (tj. szafy ZK, zaworu) wskazanego przez Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania zaplecza dla swoich potrzeb w miejscu wskazanym przez Zamawiającemu – na swój koszt. W terminie do 7 dni przed ustalonym umownie terminem rozpoczęcia robót.

### **2.4.1. Zabezpieczenie placu budowy**

Wykonawca wykona na własny koszt wydzielenie i zabezpieczenie rejonu budynku, w którym będą prowadzone prace. Wykonawca zabezpieczy pomieszczenia oraz ciągi komunikacyjne przed rozprzestrzenieniem się brudu i nieczystości.

## **2.5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

### **2.5.1. Stosowanie się do ustaleń prawa i innych przepisów**

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność odszkodowawczą w stosunku do Zamawiającego oraz osób trzecich z tytułu szkód wyrządzonych przy realizacji przedmiotu zamówienia. Wykonawca zobowiązany jest stosować wszystkie powszechnie obowiązujące przepisy oraz przepisy, które są w jakikolwiek sposób związane z realizacją robót. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ww. przepisów. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie



wszystkich wymagań prawnych dotyczących wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod.

Jeśli nie dotrzymanie ww. wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one Wykonawcę.

### **2.5.2. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń na powierzchni budynku i w jego sąsiedztwie. Wykonawca zapewni w czasie trwania robót właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń.

### **2.5.3. Ochrona środowiska**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego. Stosowany sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenie norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążają Wykonawcę. Wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót obciążają Wykonawcę.

### **2.5.4. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej. Na terenie budowy Wykonawca rozmieści sprzęt przeciwpożarowy zgodnie z odpowiednimi przepisami.

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 jego działalnością.

Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie i powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

### **2.5.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegać będzie przepisów BHP. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby prace były wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz posiadających aktualne badania lekarskie i przeszkolenie w zakresie BHP – szczególnie przy pracach na wysokości i przy środkach szkodliwych dla zdrowia. Wykonawca zapewni wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt oraz odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Wykonawca powinien wyznaczyć strefy niebezpieczne, odpowiednio je ogrodzić i oznakować. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji przedmiotu umowy zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz do przestrzegania zapisów wytycznych technicznych odpowiadających zakresowi zlecenia oraz aktów prawnych obowiązujących w okresie trwania umowy, w tym w szczególności Polskich Norm. W szczególności wykonawca jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBU MATERIAŁÓW**

### **4.1. Akceptowanie użytych materiałów**

Wszystkie roboty Wykonawca zrealizuje z materiałów własnych (zakupionych przez siebie). Materiały przewidziane do wbudowania w ramach niniejszego zamówienia powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm technicznych, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie, świadectw higienicznych i innych określonych w ustawie Prawo Budowlane. Wszelkie „nazwy własne” dotyczące materiałów i urządzeń zawarte w



dokumentacji projektowej należy traktować, jako jedno z możliwych, co oznacza możliwość zastosowania materiałów i urządzeń zamiennych (w tym technologii) innych producentów o równoważnych parametrach cechach i właściwościach. Stosowanie zamienników nie zwalnia z wymogu posiadania przez nich właściwych certyfikatów CE.

Zgodnie z wymogiem ustawy z dn. 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) przy realizacji zadania jak wyżej mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane spełniające wymagania ww ustawy, zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru na wniosek Wykonawcy:

1. wyroby jednostkowe, urządzenia i osprzęt instalacyjny – przed dostarczeniem na plac budowy

2. materiały masowe, powszechnie stosowane – przed dostarczeniem na plac budowy.

Inspektor Nadzoru zatwierdzi materiał budowlany przeznaczony do zastosowania, na pisemny wniosek Wykonawcy (wg ustalonego wzoru). Do wniosku Wykonawca musi dołączyć:

1. kartę katalogową – dot. urządzeń,

oraz jeden z niżej wymienionych dokumentów:

2. kopię dokumentu potwierdzającego oznaczenie wyroby znakiem CE lub znakiem budowlanym B,

3. oświadczenie producenta – dot. wyrobu jednostkowego zastosowania,

4. kopię dokumentu potwierdzającego umieszczenie wyrobu przez Komisję Europejską na liście wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa,

5. kopię aprobaty technicznej, certyfikatu lub deklarację zgodności potwierdzające zgodność wyrobu z polską normą lub normą europejską.

**Przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące wbudowanych materiałów z podaniem źródła wytwarzania i odpowiednimi świadectwami badania, jakości, atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności i inne dokumenty dopuszczające wyrób do stosowania w budownictwie. W celu zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru materiałów niezbędnych do wykonania prac, wykonawca przedstawi ich propozycje na kartach zatwierdzenia materiałów.** Wszystkie materiały, które nie spełniają wymogów technicznych określonych przez specyfikację (np. materiały, które były przechowywane niezgodnie z zaleceniami producenta i zmieniły się ich własności) będą uznawane za materiały nieodpowiadające wymaganiom. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób uniemożliwiający zmianę ich właściwości technicznych lub uszkodzenie.

#### **4.2. Grunt pod posadzkę**

Grunt dwuskładnikowy na bazie zmodyfikowanego kopolimeru styrenu, cementu specjalnego, kruszyw mineralnych oraz dodatków, umożliwiający zastosowanie na starych podłożach z silnie przywartymi, wodoodpornymi oraz bitumicznymi resztkami klejów i mas szpachlowych.

– Proporcje mieszania: A:B = 3 : 5 części wagowych

– Czas na zużycie: 50 – 60 minut

– Zużycie: 100 – 600 g /m<sup>2</sup>

– Temperatura podczas stosowania: co najmniej 15 °C na podłożu

– Czas schnięcia możliwość szpachlowania: 40 – 120 minut

#### **4.3. Podkład podłogowy (posadzka):**

Samopoziomujący podkład podłogowy stosowany w zakresie grubości od 2mm do 50mm, cementowy, wzmocniony włóknami polipropylenowymi, do układania maszynowego i ręcznego.

– Proporcje mieszania: 4,5-5,0 l wody na 25 kg

– Zużycie: ok. 1,7 kg/m<sup>2</sup> na każdy mm grubości

– Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach): ≥ 25 N/mm<sup>2</sup> (C25)

– Wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach): ≥ 7 N/mm<sup>2</sup> (F7)

– Skurcz liniowy (po 28 dniach): < 0,3 mm/m

– Rozpylność: 220-240 mm (pierścień 68x35 mm)



- Czas zużycia: do 15-20 minut
- Temperatura stosowania: od +10°C do +25°C
- Czas utwardzania: dla ruchu pieszego: 2-4 godz. (podkłady pływające: następnego dnia)
- Układanie posadzek: po 1-3 tygodniach (zależnie od grubości warstwy i rodzaju materiału wykończeniowego)

#### **4.4. Materiały do wykonywania gładzi.**

Zastosować gips budowlany szpachlowy na bazie gipsu syntetycznego z dodatkami modyfikującymi, charakteryzujący się następującymi minimalnymi parametrami:

- ciężar nasypowy ok. 800g/l
- ziarnistość do 0,3 mm
- forma proszkowa, gotowa do zarobienia
- w trakcie mieszania nie powstają grudki
- elastyczny, wydajny
- dobra przyczepność
- możliwość uzyskania gładkich powierzchni
- materiał mineralny, dzięki temu bezpieczny z punktu widzenia biologii budowlanej
- zgodny z normą PN-B-30042:1997
- posiadający Atest Higieniczny

#### **4.5. Materiały do malowania powierzchni wewnętrznych ścian i sufitów.**

Do malowania ścian i sufitu zastosować farbę akrylową białą matową. Do malowania lamperii zastosować farby lateksowe, kolory do uzgodnienia z Zamawiającym.

Materiały pomocnicze do wykonania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii,
- spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża,
- preparaty do usuwania powłok lakierowych.

Wszystkie wyżej wymienione materiały muszą mieć właściwości techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich Aprobat Technicznych bądź PN.

#### **4.6. Materiały do malowania powierzchni stalowych**

Instalacja c.o. miedziana stalowe poręcze należy oczyścić z warstw przemalowań. Doczyścić elementy mechanicznie. Pomalować farbą podkładową antykorozyjną do metalu i nawierzchniowa do metalu, kolor uzgodnić z Zamawiającym.

#### **4.7. Emulsje gruntujące.**

Emulsja powinna być impregnatem przeznaczonym do gruntowania i wzmocnienia wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży. Powinna być doskonałym środkiem do przygotowania podłoża przed wykonaniem tynku, posadzki, podkładu podłogowego, gładzi szpachlowej, itp.

Emulsja powinna wnikać silnie w głąb podłoża, powodując jego wzmocnienie i ujednorodnienie parametrów całej gruntowanej powierzchni. Emulsja winna regulować proces chłonności podłoża i zapobiegać odciąganiu nadmiernej ilości wody z wykonywanych na nim warstw, np. gładzi szpachlowych.

Powinna poprawiać warunki wiązania zapraw i przyczyniać się do osiągnięcia przez niezakładanych parametrów technicznych w tym przyczepności. Minimalne warunki techniczne emulsji:

- wykonane powłoki po całkowitym wyschnięciu powinny być odporne na temperatury od -20°C do +80°C.





- gęstości 1,0 g/cm<sup>3</sup>,
- spełniające wymagania PN-C-81906:2003,
- posiadające Atest Higieniczny PZH

#### 4.8. Kształtowniki stalowe walcowane

Kształtowniki stalowe walcowane powinny odpowiadać normom PN-91/H-93407; PN-H-93419:1997, PN-H-93452:1997, PN-EN 10024:1998.

#### 4.9. Siatka Rabitza

Siatki tkane Rabitza o oczkach kwadratowych lub prostokątnych, tkane według normy BN-90/5032, splotem płóciennym z drutu gołego żarzonego. Parametry:

- średnica drutu: 0,8 - 1,2 mm
- oczka prostokątne: 10 x 16 mm i 10 x 20 mm
- oczka kwadratowe: 10 x 10 mm, 12 x 12 mm, 16 x 16 mm
- szerokość siatek: 500 - 1200 mm.

#### 4.10. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Stosowana zaprawa powinna odpowiadać wymogom normy PN-B-14503.
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

#### 4.11. Cegła wapienno piaskowa gr.12cm,

- Masa: 3,4 kg,
- Wymiary: 250x120x65,
- Grubość: 12 cm,
- Izolacja termiczna: 1,05 W/m<sup>2</sup>K,
- Klasa: 15,
- Izolacyjność akustyczna 40 dB.

W zakresie cech zewnętrznych cegła powinna odpowiadać wymogom zawartym w normie PN-75/B-12001. Ponadto musi posiadać wymagane atesty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

#### 4.12. Płyta gipsowo-kartonowa.

- zastosować płytę gipsowo – kartonową gr. 12, 5 mm,
- powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-B-79405 – wymagania dla płyt gipsowo – kartonowych,
- powierzchnia płyty powinna być: równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi.

Przed przystąpieniem do wykonania okładzin z płyt gipsowo – kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy.

Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów, a pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzone. Okładziny należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C.

**4.13. Sufity podwieszane**

- W pomieszczeniu zaprojektowano sufit kasetonowy, z wypełnieniem z płyt akustycznych ze skalnej wełny mineralnej o wym. 600x600x15 mm, masa płyty 1,9 kg/m<sup>2</sup>, przód płyty o pow. gładkiej, matowej, malowanej na biało. Współczynnik pochłaniania dźwięku  $\alpha_w = 0,95-1,00$ , NRC= 0,9-1,00, odbicie światła – 86%, reakcja na ogień A1.
- Montaż sufitu z widoczną krawędzią w systemie T15, ruszt z profili stalowych ocynkowanych, podwieszony do stropu na stalowych wieszakach. Widoczna część profili malowana na biało. Możliwość demontażu w dół i zapewnienie dostępu do przestrzeni ponadsufitowej.

**4.14. Wykładzina PCV.**

W pomieszczeniach wykładzinę należy ułożyć na całej powierzchni jednokolorową. Cokół należy wywinąć na ścianę na wysokość 10 cm. Wykładzina homogeniczna powinna posiadać atest na stosowanie w budynkach użyteczności publicznej i posiadać następujące parametry techniczne:

- grubość całkowita 2.0 mm,
- warstwa użytkowa 2.0 mm,
- grupa ścieralności: grubość P:  $\leq 0.15$  mm  
objętość P:  $\leq 4.0$  mm<sup>3</sup>
- masa całkowita / m<sup>2</sup>: 3000 g
- izolacja elektryczna:  $R_i \geq 5 \times 10^4$  Ohms
- odporność barwy na światło:  $\geq$  poziom 6
- właściwości elektrostatyczne:  $< 2$  kV
- tłumienie odgłosów: 4 d B
- właściwości rezystencji:  $10^6 \leq R \leq 10^8$  Ohms
  - $R_1 \leq 10^8$  Ohms
  - $R_2 \leq 10^8$  Ohms
  - $R_2 \leq 10^8$  Ohms
  - $R \leq 10^8$  Ohms
- odporność chemiczna: dobra odporność
- odporność na grzyby i bakterie: tak

Zmiana typu wykładziny PCV może nastąpić tylko po wyrażeniu zgody przez Zamawiającego zanim zostanie zakupiona przez Wykonawcę. Kolor zostanie ustalony przez Zamawiającego.

**4.15. Instalacja C.O.**

Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania materiałów o parametrach jak podano poniżej lub lepszych po uzgodnieniu ich z Zamawiającym przed ich zamontowaniem w remontowanym pomieszczeniu.

- Rury miedziane twarde w prętach i kształtki przeznaczone do łączenia metodą lutowania kapilarnego.
- Grzejniki płytowe: dwupłytkowe z jednym konwektorem, długość 720 mm, wysokość 600 mm, z podejściem bocznym, o takich parametrach jak: szerokość 105 mm, podłączenie 4xGW<sup>1/2</sup>”, ciśnienie próbne 1, 3 MPa, max. ciśnienie robocze 1, 0 Mpa, max. temp. robocza 110°C, lakierowane proszkowo w temp. 210°C, kolor biały: RAL9016, zapotrzebowanie w moc grzejników w pomieszczeniu nr. 247 obliczona wg normy PN EN 442 dla temp. 70°C/55°C/20°C ma wynosić: 1551 W.
- Zawory termostacyjne: proste z widoczną nastawą wstępną, średnica przyłącza 15 mm, uszczelnienie stożkowe, materiał: mosiądz niklowany, max. ciśnienie robocze 10 bar, max. temp. zasilania 120°C.
- Zawory odcinające: proste, materiał: mosiądz niklowany, max. ciśnienie robocze 10 bar, max. temp. zasilania 120°C.
- Głowice termostacyjne: z czujnikiem cieczowym, automatyczne zabezpieczenie przed



zamarznięciem instalacji przy 6°C, długość 75 mm, średnica 45 mm, kolor – biały.

- Izolacje z pianki polietylenowej o parametrach: współczynnik przewodzenia ciepła 0,038 W/mK (przy temp. Średniej 40°C), minimalna temperatura stosowania -45°C, maksymalna temperatura stosowania +105°C, klasa odporności ogniowej: B1.

Do realizacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wymagane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wszystkie materiały stosowane przy wykonaniu robót powinny:

- być nowe i nieużywane,
- być materiałem gatunkowym aktualnie produkowanym,
- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszej specyfikacji i na rysunkach oraz innych, niewymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów
- mieć wymagane polskimi przepisami świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane Ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r. certyfikaty bezpieczeństwa.

Materiały i urządzenia takie, dla których dokumentacja lub S.S.T przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów / innych producentów niż to przyjęto w dokumentacji / mogą być zamienione, ale wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zmianie. Zaakceptowana zmiana nie może być ponownie zmieniona bez zgody Inspektora Nadzoru. Przed użyciem materiałów do budowy Wykonawca przedstawi Zamawiającemu wszelkie wymagane przez niego dokumenty potwierdzające możliwość ich zastosowania. Do budowy instalacji, C.O. i kanalizacji sanitarnej materiały stykające się bezpośrednio z wodą i eksploatatorami muszą, posiadać atest PZH i aprobaty techniczne oraz powinny odpowiadać normom przedmiotowym.

#### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonanych robót i będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w P i ST. Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót, do których sprzęt ten jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej opłacie. Zastosowany sprzęt (np. wyciągi i windy budowlane) – podlegający przepisom o dozorze technicznym – powinien posiadać aktualne dokumenty dopuszczające go do eksploatacji. Wyżej wymieniony sprzęt powinien mieć trwały i wyraźny napis określający jego parametry techniczne (nośność, dopuszczalny udźwig itp.) . Do obsługi sprzętu należy zatrudniać osoby posiadające ku temu stosowne uprawnienia. Narzędzia używane na budowie powinny być przystosowane do wykonywania danego rodzaju robót i kontrolowane zgodnie z instrukcją producenta. Zabrania się stosowania sprzętu lub narzędzi wyeksploatowanych, uszkodzonych. Zabrania się stosowania sprzętu i urządzeń bez uwidocznionego producenta. Zastosowane środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do transportu danego rodzaju materiałów. Do wykonania zlecenia będzie potrzebny również samochód dostawczy. Przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

#### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

##### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z P, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.



## **5.2. Decyzje i polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego**

Inspektor, upoważniony jest do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót i oparte będą na wymaganiach sformułowanych w umowie, P, ST, PN i innych normach i instrukcjach. W przypadku opóźnień w realizacji budowy stwarzających zagrożenie dla finalnego zakończenia robót, Inspektor ma prawo wprowadzić dodatkowego podwykonawcę na określone roboty na koszt Wykonawcy.

## **6. KONTROLA I ODBIÓR ROBÓT**

### **6.1. Zasady kontroli, jakości robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST i normach. Badanie materiałów użytych do budowy instalacji następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i ST, w tym:

- na podstawie dokumentów określających, jakość wbudowanych materiałów i porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, atestami producentów lub warunkami określonymi w ST oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub przez odpowiednie badania specjalistyczne.
- badanie szczelności instalacji: podczas próby należy prowadzić kontrolę szczelności złączy. W przypadku stwierdzenia ich nieszczelności należy poprawić uszczelnienie, a w razie niemożliwości oznaczyć miejsce wycieku i przerwać badanie do czasu usunięcia przyczyn nieszczelności.

### **6.2. Atesty, jakości materiałów i urządzeń**

Przed wykonaniem badań, jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. Atesty i legalizacje przechowywane będą na budowie i okazywane Inspektorowi na każde żądanie.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

### **Rodzaje odbiorów**

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny.

### **7.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie, jakości i ilości wykonanych robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość do odbioru Wykonawca zgłasza pisemnie do Działu Technicznego, z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia.

### **7.2. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy polega na końcowej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Osiągnięcie gotowości do odbioru musi potwierdzić Inspektor Nadzoru. Wykonawca przekaże w dniu zgłoszenia Inspektorowi Nadzoru komplet dokumentów zgodne z wykazem wg pkt. „Dokumenty odbioru końcowego” Komisja odbiorowa dokona oceny jakościowej oraz zgodności wykonanych robót z P, ST i PN.

### **7.3. Odbiór ostateczny**



Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót i wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór gwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej.

#### **7.4. Dokumenty odbioru końcowego**

Do odbioru ostatecznego Wykonawca przedstawi następujące dokumenty:

- atesty jakościowe na wbudowane materiały,
- atesty na stolarkę drzwiową i okienną,
- protokoły przeprowadzonych badań szczelności całych przewodów sanitarnych,
- świadectwa, jakości wydane przez dostawców/producentów materiałów.
- Protokoły odbioru robót zanikających.
- Inne dokumenty wymagane przez Inwestora.

Dokumentacja odbiorowa powinna być spięta, posiadać ponumerowane strony z załączonym spisem zawartości w segregatorze. Każdy atest powinien być czytelny, posiadać opis o treści "Materiały zostały wbudowane do: ....." oraz opieczetowane i podpisane przez Kierownika Budowy.