

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.
SST-02-01-2007**

Kody CPV

- 45110000-1 – Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki. Roboty ziemne.
- 45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych.
- 45400000-1 – Roboty wykończeniowe.
- 45420000-7 – Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej.
- 90000000-7 – Usługi usuwania odpadów i nieczystości.

**REMONT WEWNĘTRZNY LICEUM
OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO im. MIKOŁAJA KOPERNIKA
W PUSZCZYKOWIE
- Budynek szkoły**

1. Część ogólna.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem wewnętrznym Budynku Szkoły Liceum Ogólnokształcącego im. Mikołaja Kopernika w Puszczykowie, ul. Kasprowicza 3, 62-041 Puszczykowo.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie :

- 1.3.1. demontaże i rozbiórki.
- 1.3.2. wymiana wykładzin i okładzin posadzek.
- 1.3.3. wymiana powłok malarskich oraz okładzin ścian.
- 1.3.4. wymiany i uzupełnienia parapetów, wymiana stolarki drzwiowej oraz wyposażenia stałego (ścianki mobilne, ślusarka, odbojniki itp.).

Ilości prac określa szczegółowy przedmiar robót.

1.4. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.

Dla realizacji robót wymienionych w pkt.1.1. konieczne są następujące prace towarzyszące:

- 1.4.1. Wywóz gruzu i śmieci na wysypisko.

1.5. Informacje o terenie budowy.

Realizacja robót wymienionych w pkt.1.1. nie narusza interesów osób trzecich oraz nie wpływa negatywnie na środowisko. Dla bezpiecznej realizacji robót Wykonawca winien sporządzić - Projekt organizacji robót budowlanych.

1.6. Nazwy i kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień.

- 1.6.1. Dla prac wymienionych w pkt.1.3.1 - CPV-45110000-1,
- 1.6.2. Dla prac wymienionych w pkt.1.3.2.- CPV-45400000-1 ,
- 1.6.3. Dla prac wymienionych w pkt.1.3.3.- CPV-45400000-1 ,
- 1.6.4. Dla prac wymienionych w pkt.1.3.4.- CPV-45420000-7 ,
- 1.6.5. Dla prac wymienionych w pkt.1.4.1.- CPV-90000000-7.

1.7. Określenia podstawowe.

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

1.8. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. Materiały.

2.1. Wymagania ogólne.

Materiały stosowane do robót objętych niniejszą SST winny spełniać następujące warunki:

- odpowiadają wyrobom wymienionym w projekcie lub w dokumentacji odstępstw od projektu (w przypadku odstępstw winny posiadać równoważne parametry techniczne),
- są właściwie opakowane i oznakowane,
- mają deklarację zgodności, certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, z aprobatą techniczną i być oznaczone znakowaniem CE,
- mają deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta - w przypadku wyrobów podanych w wykazie Komisji Europejskiej mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa,
- są transportowane i składowane zgodnie z wymaganiami producenta.

2.2. Stolarka drewniana.

Stolarkę drewnianą projektuje się typu PORTA o podwyższonej jakości w okleinie bukowej, w drzwiach sanitariatów zamontować kratki wentylacyjne, ościeżnica regulowana + listwa ozdobna. Generalnie stolarka drewniana winna spełniać poniższe wymagania.

2.2.1. Drewno. Do produkcji elementów stolarki budowlanej powinny być stosowane profile z drewna klejonego (okleina dębowa), odpowiadające normom państwowym. Wilgotność bezwzględna drewna w stolarce budowlanej powinna zawierać się w granicach 10-16%.

2.2.2. Okucia budowlane.

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

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

2.2.3. Środki do impregnowania wyrobów stolarskich.

- Elementy stolarki budowlanej powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną. Należy impregnować powierzchnie stykające się ze ścianami ościeżnic.
- Doboru środków impregnacyjnych należy dokonać zgodnie z wytycznymi stosowania środków ochrony drewna podanymi w świadectwie ITB nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r. - patrz pkt.2.7.
- Środki stosowane do ochrony drewna w stolarce budowlanej nie mogą zawierać składników szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć pozytywną opinię Państwowego go Zakładu Higieny.
- Środków ochrony drewna przeznaczonych do zabezpieczenia powierzchni zewnętrznych elementów stolarki budowlanej narażonych na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych - nie należy stosować do zabezpieczania powierzchni elementów od strony pomieszczenia.

2.2.4. Środki ochrony drewna.

Wymagania i badania wg normy PN-76/C-04906:2000. Do ochrony drewna przed grzybami, sinizną i pleśnieniem oraz przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989r.

2.2.5. Szklenie szybą pojedynczą bezpieczną.

2.3. Woda.

Wymagania i badania wg normy PN-EN 1008:2004. Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych oraz zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.4. Piasek.

Wymagania i badania wg normy PN-EN 13139:2003.

- Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm
- Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty
- Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.5. Zaprawy do tynków.

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- 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.

2.6. Płytki ścienne i posadzkowe.

- Barwa wg wzorca producenta.
- Nasiąkliwość, wytrzymałość na zginanie oraz odporność szkliwa na pęknięcia włoskowate winny odpowiadać wymaganiom jednej z wymienionych norm: PN-EN 159:1996; PN-EN 176:1996; PN-EN 177:1997; PN-EN 178:1998; PN-ISO 13006:2001 lub wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych.
- Stopień białości przy filtrze niebieskim (dla płytek białych) - nie mniej niż 80%.

2.7. Kleje, fugi i szpachle uszczelniające.

- Kompozycje klejące muszą odpowiadać wymaganiom PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

- Zaprawy do spoinowania muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych,
- W pomieszczeniach wilgotnych należy zastosować dwuskładnikową, uelastycznioną zaprawę uszczelniającą AQUAFIN-2K firmy Schomburg.

2.8. Malarskie materiały.

2.8.1. Do malowania ścian zamiennie za lamperię olejną.

DIALCOLOR – wielokolorowa farba dekoracyjna do wnętrz na bazie żywic akrylowych, odporna na 8000 cykli testu zmywalności ASTM, nakładana pistoletem natryskowym niskociśnieniowym.

Aprobata techniczna ITB nr AT-15-4788/2001 lub nowsza.

2.8.2. Do malowania Sali Gimnastycznej.

STELATEX - satynowa farba do ścian wewnętrznych i zewnętrznych na bazie kopolimerowej emulsji typu drobnej dyspersji. Farba STELATEX dzięki mikroporowatości umożliwia oddychanie powłok zewnętrznych jednocześnie nie przepuszcza skraplającej się wody i posiada wyjątkową odporność na wodorotlenki metali alkalicznych na odbarwienia, a więc doskonale nadaje się do malowania ścian poddawanych częstym zabrudzeniom. Farba ta nadaje wszystkim powierzchniom ściennym gładkość, delikatność i piękny aksamienny wygląd, a dzięki komputerowemu systemowi barwienia Trimix, kolor farby można dostosować do indywidualnych upodobań klientów oraz stylu i charakteru konkretnego wnętrza.

STELATEX Jest to produkt mało wrażliwy na zabrudzenia i łatwy w utrzymaniu czystości. STELATEX łatwo się nakłada, nie posiada praktycznie zapachu i szybko schnie, co ogranicza do minimum wyłączenie pomieszczenia z użytkowania.

2.8.3. Pozostałe materiały malarskie - w przypadku konieczności ich zastosowania.

- Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Wyroby chlorokauczukowe:
 - Emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania, wydajność - 6-10 nr/dm³, max. czas schnięcia - 24 h
 - Farba chlorokauczukowa do gruntowania przeciwrzeczna cynkowa 70% szara metaliczna, wydajność -15-16 nr/dm³, max. czas schnięcia - 8 h.
 - Kit szpachlowy chlorokauczukowy ogólnego stosowania - biały do wygładzania podkładu pod powłoki chlorokauczukowe,
 - Rozcieńczalnik chlorokauczukowy do wyrobów chlorokauczukowych ogólnego stosowania - do rozcieńczania wyrobów chlorokauczukowych.
- Wyroby epoksydowe:
 - Gruntoszpachlówka epoksydowa bezrozpuszczalnikowa, chemoodporna
 - wydajność - 6-10 m²/dm³, max. czas schnięcia - 24 h.
 - Farba do gruntowania epoksydopoliamidowa dwuskładnikowa wg PN-C-81911/97
 - wydajność - 4,5-5 m²/dm³, czas schnięcia - 24 h.
 - Emalia epoksydowa chemoodporna, biała wydajność - 5-6 m²/dm³, max. czas schnięcia - 24 h.
 - Emalia epoksydowa, chemoodporna, szara wydajność - 6-8 m²/dm³, czas schnięcia - 24 h.
 - Lakier bitumiczno-epoksydowy, wydajność -1,2-1,5 m²/dm³, czas schnięcia - 12 h.
- Farby olejne i ftalowe:
 - Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002, wydajność - 6-8 m²/dm³, czas schnięcia - 12 h,
 - Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002, wydajność - 6-10 m²/dm³.
- Farby akrylowe do malowania powierzchni ocynkowanych.
Wymagania dla farb:
 - lepkość umowna: min. 60,
 - gęstość: max. 1,6 g/cm³,
 - zawartość substancji lotnych w% masy max. 45%,
 - roztarcie pigmentów: max. 90 m,
 - czas schnięcia powłoki w temp. 20°C i wilgotności względnej powietrza 65% do osiągnięcia 5 stopnia wyschnięcia - max. 2 godz.Wymagania dla powłok:
 - wygląd zewnętrzny - gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków,
 - grubość - 100-120 urn
 - przyczepność do podłoża - I stopień,

- o elastyczność - zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża,
- o twardość względna - min. 0,1,
- o odporność na uderzenia - masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki
- o odporność na działanie wody - po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spęcherzenie powłoki.

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

- Pozostałe środki gruntujące.
 - o Przy malowaniu ścian farbami emulsyjnymi powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej, na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej,
 - o Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).
 - o Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3-5%.

2.9. Materiały do suchej zabudowy.

2.9.1 Płyta gipsowo-kartonowa.

Płyta gipsowo-kartonowa (g-k) składa się z warstwy związanego, modyfikowanego gipsu budowlanego, obłożonego specjalnym kartonem na obu zewnętrznych płaszczyznach oraz na krawędziach bocznych. Niniejsza SST przewiduje zastosowanie następujących płyt g-k:

- o GKB - płyta zwykła 9,5 mm na sufity,
- o GKBI - płyta wodoodporna 12,5 mm na ścianki działowe.

2.9.2. Kształtowniki stalowe do budowy ścianek działowych.

Kształtowniki stalowe są podstawowym elementem do budowy konstrukcji wsporczej dla płyt g-k. Kształtowniki są wykonane z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,6mm.

Niniejsza SST przewiduje zastosowanie następujących kształtowników stalowych:

- o U-75 - na ścianki,
- o C-75 - na ścianki,
- o U-75-wzmacniający - dla mocowania ościeżnic drewnianych,
- o Kątowniki mocujące,

2.9.3. Kształtowniki stalowe do budowy sufitów podwieszonych.

Kształtowniki stalowe są podstawowym elementem do budowy konstrukcji rusztów dla sufitów podwieszonych. Kształtowniki są wykonane z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,6mm. Niniejsza SST przewiduje zastosowanie następujących kształtowników stalowych do budowy rusztów sufitów podwieszonych:

- o Profil główny 60/27,
- o Profil przyścienny 28/27,
- o Łącznik wzdłużny lw 60/110,
- o Łącznik krzyżowy lk 60/60,
- o Wieszak 60/100 z elementem rozprężnym samozaciskającym się na pręcie mocującym,
- o Druć mocujący do wieszaków.

2.9.4. Łączniki do mocowania szkieletów ścian i rusztów sufitów.

Niniejsza SST przewiduje zastosowanie następujących łączników do mocowania szkieletów ścian i rusztów sufitów:

- o Śruby zamkowe M8 - do mocowania profili wzmocnionych,
- o kołek rozporowy do betonu 6/40; 6/60; 6/120,
- o Wkręty typu 3,5x9,5 mm ("pchełki"), samonawiercające, z łbem płaskim, do skręcania elementów stalowych o grubości max.2,25 mm,
- o Wkręty typu 3,5x25 mm samogwintujące, z łbem kielichowym do mocowania płyt g-k do profili stalowych,
- o Łączniki typu ES 60/70 i ES 60/120.

2.9.5. Materiały wykończeniowe.

Materiałami wykończeniowymi są: gips szpachlowy, taśmy spoinowe, narożniki ochronne oraz materiały izolacyjne- płyty z wełny mineralnej o gęstości do 80 kg/m³.

2.10. Ślusarka.

2.10.1. Drzwi zabezpieczeniowe.

Zastosowane drzwi zabezpieczeniowe winny odpowiadać klasie drzwi typu np.: HORMANN lub PORTA-zabezpieczeniowe, w kolorze bukowym, dwa zamki (GERDA lub ABLOY + patent)

2.10.2. Balustrady i kraty.

Istniejące balustrady klatki schodowej, kraty okienne na klatce schodowej, balustrady podjazdu dla niepełnosprawnych itp. projektuje się wymienić na ślusarkę ze stali nierdzewnej systemową np.: Alko, Artom, Primstal lub Parmet.

W przypadku braku środków możliwe jest też zastosowanie ślusarki stalowej malowanej proszkowo – kolor RAL 9H06 lub RAL 9H07,

2.11. System ochrony betonu PCC.

Parapety projektuje się poddać renowacji przy zastosowaniu systemu renowacji elementów betonowych PCC z wykonaniem ostatniej warstwy w kolorze uzgodnionym z Użytkownikiem. Zalecana kolorystyka to RAL9010. Zalecane systemy to Schomburg Asocret-PCC, Sopro Repadur, Sto-Cretec itp.

Schody natomiast projektuje się poddać renowacji przy zastosowaniu systemu ochrony betonu PCC – np. StoCretec System obejmujący:

- StoCretec BE Haftbrucke,
- wszpachle do betonu StoCretec TG 202 lub 204 (grubość ziarna w zależności od grubości powłoki wyrównującej),
- szpachlówką drobnoziarnistą StoCretec TF 200,
- grunt akrylowy StoCryl GW 100,
- StoPox IHS BV,
- posypka antypoślizgowa z piasku kwarcowego technicznego uziarnienie 0,3 - 0,8,
- lakier epoksydowy np. w kolorze RAL 7030/32 (kolory szare) StoPox PH-DVE.

2.12. Wyposażenie.

Projektowane wyposażenie to przede wszystkim:

- listwy odbojowe na ścianach i filarkach okiennych Sal Lekcyjnych oraz Sali Konsumpcyjnej wykonać z płyty wiórowej laminowanej okleiną bukową i wykończonej obrzeżem PCV, mocowanie kołkami Hilti w ilości 2 szt/1mb,
- dla przedzielenia pomieszczenia Świetlicy - ścianki mobilne systemu np.: ABOPART, MGD-part LUB DEKO. Dane techniczne zgodnie z informacjami producenta.
- Odbojniki do drzwi powinny być zamontowane przy każdym drzwiach.
- Balustrady i kraty wg pkt.2.10.2.

2.13. Posadzki.

Posadzki projektuje się wymienić przy zastosowaniu następujących materiałów :

- Wykładzina PCV klasy TARKETT-GRANIT w kolorze pastelowym zgrzewana z wywinięciem na ściany tworzącym cokolik wysokości 10 cm;
- Posadzka żywiczna typu SIKAFLOOR lub EUROFLOOR – materiały zgodnie z zaleceniami producenta;
- Posadzka sportowa w systemie bezspoinowym np.: PULASTIC-2000 lub HERCULAN. PULASTIC 2000 jest bezspoinową, wielowarstwową nawierzchnią sportową wykonywaną na podłożu betonowym. Na zaimpregnowane podłoże przykleja się maty z gumowego granulatu spojonego, a następnie wylewa się warstwy poliuretanu o odpowiednich parametrach sportowych. Posadzka powstała w ten sposób posiada elastyczność, której stopień (w zależności od przeznaczenia sali i oczekiwań użytkownika) reguluje się grubością maty gumowej. Montowane przykrywkę np. tulei słupków do siatkówki itp. są tak przygotowane, że ich elastyczność jest taka sama jak pozostałej części podłogi, nie ma więc możliwości doznania kontuzji wskutek nagłej zmiany parametrów nawierzchni. HERCULAN jest nawierzchnią poliuretanową sportową przeznaczoną do uprawiania sportów i ćwiczeń w obiektach zamkniętych. Składa się z następujących warstw:
 - dolna - warstwa elastyczna z czarnego granulatu gumowego (występuje w przypadku podłogi kombi-elastycznej) „in-situ”;
 - górna - warstwa elastyczna użytkowa - wylewka poliuretanowa
 - wierzchnia - warstwa lakieru poliuretanowego nadającego odpowiednie parametry użytkowe nawierzchni tzw. "finish matt"

Grubość warstwy elastycznej uzależniona jest od oczekiwanych parametrów technicznych i dostosowywana jest do życzeń klienta. Nawierzchnie poliuretanowe układane są na dwa bezpośrednio na podłożach betonowych na konstrukcjach drewnianych

3. Sprzęt.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu elektronarzędzi.

3.1. Sprzęt podstawowy.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej SST stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt:

- elektronarzędzia mechaniczne,
- agregat tynkarski 3 m³/h,
- wyposażenie do cięcia, klejenia, układania płytek ceramicznych, „gresu”, PCV, wykładzin tekstylnych, parkietu,
- sprzęt murarski do wyrównywania, szlifowania, malowania i tapetowania ścian,
- spawarka elektryczna wirująca 300 A,
- nożyce do prętów (giętarka, prościarka),
- betoniarka wolnospadowa elektryczna,
- materiały montażowe systemowe (kleje, kotwy, siatki, ruszty, zawiesia, listwy, łączniki gwoździe budowlane),
- rusztowanie rurowe i kolumnowe.

3.2. Obowiązki Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami SST, PZJ oraz projektu organizacji robót. Wykonawca dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. Transport.

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

4.1. Podstawowy sprzęt transportowy.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego, urządzeń stosować następujące, sprawne technicznie środki transportu:

- samochód ciężarowy skrzyniowy 10÷15 Mg,
- żuraw samochodowy 5-6 t,
- żuraw okienny przenośny 0,15t,
- samochód dostawczy 0,9Mg.

4.2. Obowiązki Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami SST, PZJ oraz projektu organizacji robót. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego (kołowego, szynowego, wodnego) tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. Wykonanie robót.

5.1. Rozbiórki.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. W zakres prac rozbiórkowych wchodzi : demontaż okładzin ściennych i tynków, w niezbędnym zakresie demontaż instalacji wod.kan., w niezbędnym zakresie demontaż instalacji elektrycznej, częściowy demontaż ścianek wewnętrznych działowych oraz przekucia wraz z wykonaniem nadproży typu Kleina.

5.2. Instalacja wod.-kan.

Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne należy wykonać zgodnie z odrębnym opracowaniem.

5.3. Instalacja elektryczna.

Instalacje elektryczne zgodnie z odrębnym opracowaniem.

5.4. Przygotowanie podłoża pod tynki.

Tynki odparzone i łuszczące się należy wymienić na nowe.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą. Lamperie olejne należy ługować lub opalić lampą benzynową.

5.5. Wykonywania tynków trójwarstwowych.

Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne - w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, - w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

5.6. Montaż ścianek z płyt gipsowo-kartonowych na profilach stalowych.

Elementami konstrukcyjnymi są profile z blachy stalowej ocynkowanej o kształtach "U-75" (przyścienny), mocowane dyblami rozporowymi do podłogi i sufitu. Podobnie mocuje się skrajne profile o kształcie "C75" do ścian istniejących. Pod profile "U" i skrajne "C" podkłada się taśmę uszczelniającą ze spienionego pe której zadaniem jest akustyczne uszczelnienia połączenia. Pozostałe profile "C"- słupki rozstawia się pionowo w profilu "U" przy kryciu płytą g-k jednowarstwowo, maksymalnie co 40 cm. Płyty g-k mocowane są pionowo, a ich podłużne krawędzie powinny się stykać na profilach "C". Przestrzeń między kształtownikami winna zostać wypełniona wełną mineralną. Styki płyt wzmacnia się taśmą spoinową i gipsuje gipsem szpachlowym

5.7. Roboty malarskie.

5.7.1. Do malowania ścian farbą DIALCOLOR używać sprzętu do niskociśnieniowego malowania natryskowego, pistolet z dyszą o średnicy 2,5 mm, ciśnienie na zbiorniku od 1,5 do 2,5 barów. Podłoże winno być czyste, suche odtłuszczone, matowe przemalowane farbą gruntującą DIALPRIM, INTERFIX+STELPRIM. Temperatura powietrza i podłoża min.12°C, wilgotność względna mniejsza niż 75%. Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

5.7.2. Przygotowanie podłoży.

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

5.7.3. Gruntowanie pod malowanie innych podłoży niż ściany.

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem. Przy malowaniu farbami chlorokauczkowymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe. Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywa się gruntospachlówką epoksydową.

5.7.4. Wykonywania powłok malarskich.

Technologia wykonywania powłok malarskich winna być zgodna z zaleceniami producenta materiałów malarskich.

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk.

5.8. Okładziny ścian z płytek szklanych.

5.8.1. Podłoża pod okładzinę

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być ściany betonowe, otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych lub płyty gipsowo-kartonowe. Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoże betonowe powinno być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków adhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku występowania małych nierówności należy je zeszlifować, a większe uskoki i ubytki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

W przypadku ścian z elementów drobnowymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrzutka + narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4-M7. W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7. W zakresie wykonania krawędzi i powierzchni powinien on spełniać następujące wymagania:

- o powierzchnia czysta, niepyląca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
- o odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,
- o odchylenie powierzchni tynku od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
- o odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m.

Ewentualne ubytki i nierówności należy naprawić zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi. Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących, na podłożach: pokrytych starymi powłokami malarskimi, z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej marki niższej niż M4, z zaprawy wapiennej i gipsowej oraz gładziach z nich wykonanych.

5.8.2. Wykonanie okładziny

Płytki ceramiczne przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni. Następnie należy wyznaczyć na ścianie linię poziomą, od której układane będą płytki (może to być linia wyznaczona przez cokół posadzki) oraz przygotować kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta.

Kompozycję klejącą trzeba rozprowadzić pacą ząbkowaną ustawioną pod kątem około 50°.

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

Po nałożeniu kompozycji klejącej układamy płytki warstwami poziomymi, począwszy od wyznaczonej na ścianie linii. Nakładając płytkę, trzeba ją lekko przesunąć po ścianie (ok. 1-2 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 4-6 mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejącej. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe.

Po wykonaniu fragmentu okładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin między płytkami. Po związaniu zaprawy klejami należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania.

5.9. Stolarka drzwiowa.

Stolarkę drzwiową montować zgodnie z zaleceniami producentów oraz wg poniższych informacji.

5.9.1. Przygotowanie ościeży dla mocowania stolarki.

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

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

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i	na stojaka
Do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150±200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
Powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150+200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	100	po 2	po 3

Skrzydła drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np pęknięcia, wyrwy.

5.9.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

- W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.
- Uszczelnienie ościeży należy wykonać pianką montażową, a szczelinę przykryć listwą.
- Ustawienie drzwi należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości drzwi, nie więcej niż 3 mm. Różnice wymiarów

po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.
- Zamocowane drzwi należy uszczelnić pod względem akustycznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.
- Osadzone drzwi po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.
- Po stwardnieniu materiału uszczelniającego należy wyjąć kliny i wyregulować stolarkę pod względem działania zamka itp.

5.10. Sufity podwieszane w systemie płyt gipsowo-kartonowych.

Montaż sufitu podwieszanego na podwójnym stelażu stalowym rozpoczyna się od konstrukcji rusztu, która jest zbudowana z profili głównych 60/27, w dwóch warstwach. Pierwsza warstwa (główna) podwieszona jest do rodzimego stropu przy pomocy wieszaków typu w60/100 na drucie mocującym w rozstawie maksymalnie co 125 cm i oparta na półce górnej profili przyściennych 28/27, zamocowanych wokół okalających ścian na poziomie przyszłego stropu podwieszanego. Profile przyścienne należy zamocować kołkami rozporowymi do okalających ścian maksymalnie w rozstawie co 50 cm. Druga warstwa profili głównych 60/27 (nośna) podwieszona jest do pierwszej warstwy za pomocą łączników krzyżowych Ik60/60 w rozstawie maksymalnie 42 cm i wsunięta w profil przyścienny 28/27. Do tak przygotowanego rusztu przykręca się płyty GKB 9,5 mm.

5.11. Posadzki (wykładziny).

Dla ułożenia posadzek z wykładziny PCV lub płytek GRES należy wykonać demontaż istniejącej posadzki, wykonać frezowanie lastrico dla zdjęcia wierzchniej warstwy nasączonej pastami do podłóg odkurzyć a następnie zagruntować podłoże.

5.11.1. Podłoża pod posadzki (wykładziny).

Podłoże pod wykładziny ceramiczne może stanowić beton lub zaprawa cementowa.

W naszym przypadku w większości będzie to frezowane lastrico. Na takim podkładzie należy wykonać wylewkę samopoziomującą.

Wewnątrz budynków pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5 x 6 m. Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, wokół fundamentów maszyn, słupów konstrukcyjnych oraz na styku z innymi rodzajami wykładzin.

5.11.2. Wykonanie posadzek (wykładzin) z płytek.

Płytki ceramiczne przed przyklejeniem należy posegregować według wymiarów, gatunków i odcieni oraz wyznaczyć linię, od której układane będą płytki.

Następnie przygotowuje się kompozycję klejącą zgodnie z instrukcją producenta. Należy rozprowadzić ją po podłożu pacą ząbkowaną, ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna pozwolić na wykonanie wykładzin w ciągu 10 minut.

Po nałożeniu kompozycji klejącej płytki układa się od wyznaczonej linii. Nakładając płytkę, należy ją lekko przesunąć po podłożu (ok. 1 + 2 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 6-5-8 mm. Przesunięcie nie może powodować zgarniania kompozycji klejącej. W celu dokładnego umocowania płytki i utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe. Po wykonaniu fragmentu wykładziny należy usunąć nadmiar kompozycji klejącej ze spoin między płytkami.

Zaleca się, aby szerokość spoiny wynosiła przy płytkach o długości boku:

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| • do 100 mm | około 2 mm, |
| • od 100 mm do 200 mm | około 3 mm, |
| • od 200 mm do 600 mm | około 4 mm, |
| • powyżej 600 mm | około 5 do 20 mm. |

Po związaniu kleju należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania na menisk wklęsły. W wykładziny należy wykonać dylatację w miejscach dylatacji podkładu, a szczeliny dylatacyjne wypełnić masą dylatacyjną lub zastosować specjalne wkładki. Masa dylatacyjna i wkładki dylatacyjne powinny mieć aktualną aprobatę techniczną.

5.11.3. Wykonanie posadzek z wykładziny PCV.

Wymagania podstawowe

Posadzki z wykładzin PCV powinny być wykonywane zgodnie z projektem, który powinien określać konstrukcję podłogi, rodzaj wykładziny, wykończenie posadzki przy ścianach, a także sposób wykończenia spoin.

Posadzki z wykładzin PCV mogą być stosowane w suchych pomieszczeniach w budynkach

użyteczności publicznej lub mieszkalnych.

W pomieszczeniach, w których gromadzenie się na powierzchni posadzki ładunków elektrostatycznych zagraża bezpieczeństwu użytkowników (np. w salach operacyjnych w szpitalach) lub powoduje zakłócenia w działaniu aparatury elektrycznej (np. w laboratoriach elektronicznych maszyn cyfrowych itp.), posadzki powinny być wykonane ze specjalnych wykładzin PCV antyelektrostatycznych.

Wykładziny PCV antyelektrostatyczne powinny charakteryzować się opornością elektryczną poniżej 1 - 108 omów.

Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być gładkie, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń i przygotowane zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi. Podłoża z płyt wiórowych należy kłaść zgodnie z zaleceniami producenta.

Wilgotność podłoża nie może być większa niż 3 % - dla podłoża cementowego, 1,5 % - dla podłoża anhydrytowego i gipsowego oraz 9 % dla podłoża z płyt wiórowych. Wilgotność podłoża powinna być zbadana bezpośrednio przed rozpoczęciem układania wykładzin PCV.

Do wygładzania powierzchni podłoża wykazującego usterki należy stosować masy wyrównujące zapewniające należyłą przyczepność do podłoża, krótki czas wysychania i twardnienia oraz nie powodujące obniżenia właściwości wytrzymałościowych podłoża. Grubość warstwy wygładzającej powinna wynosić

2-3 mm. Do przygotowania podłoża należy używać tylko mas wodoodpornych.

Przed przystąpieniem do układania wykładzin PCV podłoże powinno być dokładnie oczyszczone i odkurzone. Podkład anhydrytowy oraz gipsowy należy 24 godz. przed przyklejeniem wykładziny zagruntować odpowiednim środkiem gruntującym. Podkład cementowy wymaga zagruntowania, jeżeli wykazuje ślady pyłu.

Preparaty stosowane do gruntowania powierzchni powinny charakteryzować się krótkim czasem wsiąkania i schnięcia oraz powinny być niepalne i nieszkodliwe dla zdrowia oraz innych materiałów podłogowych. Podłoże przygotowane pod cokoły powinno zachodzić na ściany do wysokości ok. 10 cm.

W celu uzyskania najlepszego rezultatu należy szfazować przy pomocy szpachli wodoodpornej skok pomiędzy cokolikiem a ścianą, tak aby otrzymać płynne przejście.

W przypadku podłoża szczelnych, zabezpieczonych przed wilgocią lub nie absorpcyjnych, wykładzinę można kłaść dopiero, gdy rozprowadzony klej osiągnie ciągłą konsystencję. Zaleca się takie dopasowanie wykładziny, by złącza arkuszy znalazły się w odległości nie mniejszej niż 0,5m od najbliższego otworu ściekowego.

Przygotowanie materiału i instalacji.

Do wykonywania posadzek z wykładzin PCV powinny być dobierane materiały (wykładziny, kleje, masy wyrównujące, środki gruntujące itp.) odpowiadające normom państwowym lub świadectwom ich dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Do wykonania posadzek w pomieszczeniach użyteczności publicznej należy stosować wykładziny o grubości, co najmniej 2 mm, a w pomieszczeniach mieszkalnych o grubości nie mniejszej niż 1,6 mm.

Do przyklejania wykładzin PCV należy stosować kleje zalecane przez producenta określonej wykładziny. Powinny one zapewniać trwałe połączenie przyklejanej wykładziny z podłożem oraz nie powinny oddziaływać szkodliwie na podłoże i wykładzinę.

Do spawania wykładzin PCV należy stosować sznur spawalniczy z plastyfikowanego PCV w kolorze dostosowanym do koloru spawanej wykładziny, jeżeli projekt nie przewiduje inaczej; średnica sznuru spawalniczego powinna wynosić 4-5 mm.

Temperatura powietrza w pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki nie powinna być niższa niż 18° C i powinna być zapewniona, co najmniej na kilka dni przed wykonywaniem robót, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju.

Wszystkie materiały, a szczególnie wykładziny podłogowe PCV i kleje, należy dostarczyć do pomieszczeń, w których będą stosowane, co najmniej 24 godz. przed układaniem.

Przed instalacją należy wybrać rolki wykładziny wg numerów fabrycznych. Należy zachować etykiety fabryczne wszystkich rolek, aż do chwili zakończenia instalacji. W miarę możliwości rolki należy przewijać przed instalacją. Należy je przechowywać w pozycji pionowej. Ewentualne wady towaru należy zgłaszać u dystrybutora. Zgłoszenie powinno zawierać kody barw i numer rolki, które są umieszczone na etykiecie rolki.

Instalacja

Wykładzina PCV powinna być na 24 ha. przed przyklejeniem rozwinięta z rulonu, pocięta na arkusze odpowiednie do wymiarów pomieszczenia i luźno ułożona na podłożu tak, aby arkusze tworzyły

zakłady szerokości 2-3 cm. Arkusze, które po tym czasie nie przylegają dokładnie do podłoża i wykazują deformację (sfalowanie, pęcherze itp.), nie mogą być przyklejane i powinny być przekazane do dyspozycji dystrybutora jako wadliwe.

Przed instalacją wykładzina powinna przyjąć temperaturę pomieszczenia (nie niższą niż 18° C). Dopiero wtedy należy przyciąć arkusze wykładziny. W miarę możliwości należy rozłożyć je na płaskim podłożu, by materiał pozbył się naprężeń i przyjął temperaturę pomieszczenia. Jest to szczególnie istotne w przypadku dłuższych arkuszy.

Do przyklejania wykładzin PCV należy stosować kleje zalecane przez producenta określonej wykładziny i w instrukcjach technologicznych. Kleje dyspersyjne (typu kleju osakrylowego) powinny być наносzone na podkład równomierną warstwą, przy użyciu packi ząbkowanej. Kleje rozpuszczalnikowe kontaktowe (typu kleju Pronikol) należy nanosić na podłoże i spód wykładziny za pomocą packi gładkiej. Powinny one zapewniać trwałe połączenie przyklejanej wykładziny z podłożem oraz nie powinny oddziaływać szkodliwie na podłoże i wykładzinę.

Wykładziny PCV powinny być przyklejone do podłoża całą powierzchnią, zapewniając posadzce mocne i trwałe związanie z podłożem. Nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów arkuszy PCV itp. Wszelkie zanieczyszczenia klejem powierzchni posadzki należy niezwłocznie usunąć.

Arkusze wykładziny należy ułożyć szczelnie; dopuszczalna szerokość spoin nie powinna być większa niż 0,5 mm.

Powierzchnia posadzki z wykładziny PCV powinna być równa i pozioma. Dopuszczalne nierówności badane przez przyłożenie dwumetrowej łąty kontrolnej w dowolnym kierunku nie powinny być większe niż 5 mm. Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej nie powinno być większe niż 2 mm/ 1mm i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

Aby uniknąć ewentualnych różnic w odcieniach na krawędziach sąsiadujących ze sobą arkuszy wykładzin, arkusze należy odwracać tak, by po zamontowaniu wykładziny prawe brzegi fabryczne sąsiadowały z prawymi, a lewe z lewymi. W pomieszczeniach narażonych w czasie eksploatacji na zawilgocenie oraz w pomieszczeniach o wysokich wymaganiach higieniczno-sanitarnych styki między arkuszami wykładzin PCV powinny być spawane. Spawanie spoin jest również wymagane w przypadku posadzek z wykładzin PCV antyelektrostatycznych. Spoiny spawne nie powinny wykazywać ubytków, miejscowych zmian barwy i uszkodzeń wykładziny w obrębie złącza, sznur spawający należy ściąć równo z powierzchnią posadzki.

Do spawania wykładzin PCV należy stosować sznur spawalniczy z plastyfikowanego PCV w kolorze dostosowanym do koloru spawanej wykładziny, jeżeli projekt nie przewiduje inaczej; średnica sznuru spawalniczego powinna wynosić 4-5 mm.

Posadzki z wykładzin PCV antyelektrostatycznych należy wykonać ściśle według projektu, który powinien uwzględniać rozmieszczenie sieci uziemiającej oraz wykładziny PCV, a także szczególne zalecenia.

Do przyklejania taśm sieci uziemiającej oraz wykładziny antyelektrostatycznej należy stosować specjalne kleje prądoprzewodzące. Spoiny między arkuszami wykładzin powinny być spawane.

Uwagi ogólne

Należy używać tylko klejów przeznaczonych do wykładzin winylowych i stosować się do wskazań ich producenta. Arkusze wykładziny należy łączyć termicznie przy pomocy sznura spawalniczego za pomocą końcówki do spawania termicznego. W celu usunięcia zgrzewu należy stosować specjalny „nóż księżycowy”.

5.11.4. Posadzka sportowa.

PULASTIC 2000 jest bezspoinową, wielowarstwową nawierzchnią sportową wykonywaną na podłożu betonowym. Na zaimpregnowane podłoże przykleja się maty z gumowego granulatu spojonego, a następnie wylewa się warstwy poliuretanu o odpowiednich parametrach sportowych. Posadzka powstała w ten sposób posiada elastyczność, której stopień (w zależności od przeznaczenia sali i oczekiwań użytkownika) reguluje się grubością maty gumowej. Montowane przykrywkę np. tulei słupków do siatkówki itp. są tak przygotowane, że ich elastyczność jest taka sama jak pozostałej części podłogi, nie ma więc możliwości doznania kontuzji wskutek nagłej zmiany parametrów nawierzchni. HERCULAN jest nawierzchnią poliuretanową sportową przeznaczoną do uprawiania sportów i ćwiczeń w obiektach zamkniętych. Składa się z następujących warstw:

- o dolna - warstwa elastyczna z czarnego granulatu gumowego (występuje w przypadku podłogi kombi-elastycznej) „in-situ”;
- o górna - warstwa elastyczna użytkowa - wylewka poliuretanowa
- o wierzchnia - warstwa lakieru poliuretanowego nadającego odpowiednie parametry użytkowe nawierzchni tzw. "finish matt"

Grubość warstwy elastycznej uzależniona jest od oczekiwanych parametrów technicznych i

dostosowywana jest do życzeń klienta. Nawierzchnie poliuretanowe układane są na dwa sposoby: bezpośrednio na podłożach betonowych na konstrukcjach drewnianych.

Podłoże przeznaczone pod nawierzchnie sportowe powinno być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną z betonu B20 lub B15, w przypadku stosowania dylatacji szczeliny dylatacyjne należy pozostawić niewypełnione. Płaszczyzna podłoża musi być równa - dopuszczalne odchylenie na długości 3 m nie powinno przekraczać 2-3 mm. Powierzchnię podłoża należy tak przygotować, aby była czysta, mocna, zatarta na ostro, bez spękań i rys, bez warstwy stwardniałego mleczka cementowego. Podłoże betonowe powinno być suche i zabezpieczone przed przejmowaniem wilgoci z gruntu. Wilgotność nie powinna przekraczać 3 %.

Po demontażu istniejącego parkietu w przypadku istniejącej podbudowy sprężystej z płyt wiórowych należy wykonać ułożenie jednej warstwy wyrównawczej z płyt OSB (zgodnie z instrukcją dostawcy systemu bezspoinowych wykładzin sportowych) a następnie ułożyć wykładzinę zgodnie z zaleceniami dostawcy systemu. Wykonawca winien wykazać się wystarczającym doświadczeniem zawodowym w układaniu takich posadzek.

5.11.5. Posadzka systemu ochrony betonu PCC.

Posadzkę systemu PCC projektuje się na schody przy zastosowaniu np. systemu PCC StoCretec system obejmujący:

- usunięcie mechaniczne ewentualnych starych powłoki z betonu,
- Wykonanie na odkrytych elementach zbrojenia mostka łączącego (działanie antykorozyjne) - StoCretec BE Haftbrücke,
- wyrównanie szpachlami do betonu StoCretec TG 202 lub 204 (grubość ziarna w zależności od grubości powłoki wyrównującej),
- szpachlowanie powierzchni na gładko szpachlówką drobnoziarnistą StoCretec TF 200,
- gruntowanie gruntem akrylowym StoCryl GW 100,
- malowanie dwukrotne farbą akrylową do betonu StoCryl V 100,
- malowanie powierzchni obciążonych ruchem pieszym StoPox IHS BV, posypka antypoślizgowa z piasku kwarcowego technicznego uziarnienie 0,3 - 0,8,
- malowanie dwukrotne zamykające lakierem epoksydowym np. w kolorze RAL 7030/32 (kolory szare) StoPox PH-DVE.

5.12. Ślusarka, wyposażenie stałe.

5.12.1. Listwy odbojowe w Salach Lekcyjnych.

Listwy odbojowe na ścianach i filarkach okiennych Sal Lekcyjnych oraz Sali Konsumpcyjnej wykonać z płyty wiórowej laminowanej okleiną bukową i wykończonej obrzeżem PCV, mocowanie kołkami Hilti w ilości 2 szt/1mb, Listwy winny zostać wykonane i przykręcone w taki sposób aby chroniły krawędzie ścian, dlatego Wykonawca winien sprawdzić ich wymiar w naturze (przed zamówieniem ich produkcji).

5.12.2. Ścianka mobilna.

Dla przedzielenia pomieszczenia Świetlicy projektuje się wykonanie ścianki mobilne w systemie np.: ABOPART, MGD-part LUB DEKO.

Dane techniczne zgodnie z informacjami producenta.

5.12.3. Odbojniki do drzwi.

Odbojniki do drzwi powinny być zamontowane przy każdych drzwiach.

5.12.4. Ślusarka.

Istniejące balustrady klatki schodowej, kraty okienne na klatce schodowej, balustrady podjazdu dla niepełnosprawnych itp. projektuje się wymienić na ślusarkę ze stali nierdzewnej systemową np.: Alko, Artom, Primstal lub Parmet.

W przypadku braku środków możliwe jest też zastosowanie ślusarki stalowej malowanej proszkowo – kolor RAL 9H06 lub RAL 9H07,

6. Kontrola jakości.

- Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem, wymaganiami zawartymi w pkt.5 oraz sprawdzenie właściwości technicznych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.
- Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Nie dopuszcza się do stosowania materiałów których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
- Roboty podlegają odbiorowi.
- Kontrola wykonanej okładziny powinna obejmować: zgodność wykonania z dokumentacją techniczną lub umową (przez oględziny i pomiary), stan podłoża na podstawie protokołów

badania międzyoperacyjnych, jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców, prawidłowość wykonania okładziny wykonuje się przez sprawdzenie:

- przyczepności okładziny, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego odgłosu,
 - odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego, przy użyciu łąty o długości 2 m (nie powinno przekraczać 2 mm na długości łąty 2 m),
 - odchylenia powierzchni od płaszczyzny łątą o długości 2 m (nie powinno być większe niż 2 mm na całej długości łąty),
 - prawidłowości przebiegu i wypełnienia spoin poziomnicą i pionem z dokładnością do 1 mm,
 - grubości warstwy kompozycji klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji, na podstawie zużycia kompozycji klejącej.
- Kontrola wykonanych posadzek powinna obejmować: zgodność wykonania z dokumentacją techniczną lub umową, porównując posadzki z projektem przez oględziny i pomiary (w tym wielkość i kierunek spadków, miejsca osadzenia wpustów itp.), stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych, jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców, prawidłowość wykonania posadzek wykonuje się przez sprawdzenie:
 - przyczepności posadzki, która przy lekkim opukiwaniu nie powinna wydawać głuchego odgłosu,
 - odchylenia powierzchni od płaszczyzny łątą o długości 2 m (odchylenie to nie powinno być większe niż 3 mm na całej długości łąty),
 - prawidłowości przebiegu i wypełnienia spoin łątą z dokładnością do 1 mm,
 - grubości warstwy kompozycji klejącej pod płytkę, która nie powinna przekraczać grubości określonej przez producenta.
 - Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:
 - sprawdzenie wyglądu powierzchni,
 - sprawdzenie wsiąkliwości,
 - sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
 - sprawdzenie czystości,

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

- Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:
 - dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
 - dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

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

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

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

7. Obmiar robót.

Jednostkami obmiaru są jednostki ujęte w przedmiarach opracowanych w oparciu o KNR oraz kalkulacje własne.

8. Odbiór robót.

8.1. Odbiór instalacji wod.-kan. wraz z białym montażem oraz instalacji elektrycznej.

Odbiór instalacji wod.-kan. oraz instalacji elektrycznej należy przeprowadzić zgodnie z odrębnym opracowaniem

8.2. Odbiór tynków i okładzin.

Odbiór gotowych okładzin i posadzek następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania

i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac tynkowych. W przypadku braku specyfikacji technicznej można uznać, że warunki techniczne wykonania i odbioru robót powinny być zgodne z uznanymi za standardowe w niniejszych wytycznych. Zgodność wykonania okładzin i wykładzin stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych wymienionych w punkcie 6 z wymaganiami i tolerancjami podanymi w pozostałych punktach. Okładziny i posadzki powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny, okładzina lub posadzka nie powinna zostać przyjęta.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

jeżeli to możliwe, poprawić okładzinę lub posadzkę i przedstawić ją do ponownego odbioru, jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości okładziny lub posadzki oraz jeżeli inwestor wyrazi zgodę - obniżyć

wartość wykonanych robót, w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania - usunąć okładzinę lub posadzkę i wykonać je ponownie.

Protokół odbioru gotowych okładzin i wykładzin powinien zawierać:

- o ocenę wyników badań,
- o wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- o stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania okładzin lub wykładzin z zamówieniem.

8.3. Odbiór robót malarskich.

8.3.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

8.3.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

8.3.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

8.4. Odbiór ścianek działowych i sufitów podwieszonych z płyt g-k.

Odbiór polega na sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z Dokumentacją Projektową i SST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu oraz zgodności z innymi wymogami określonymi w pkt.6 i PN.

8.5. Odbiór stolarki.

Odbiór polega na sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z Dokumentacją Projektową i SST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu oraz zgodności z innymi wymogami określonymi w pkt.6 i PN.

8.6. Odbiór ślusarki, elementów wyposażenia .

Odbiór polega na sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z Dokumentacją Projektową i SST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu oraz zgodności z innymi wymogami określonymi w pkt.6 i PN.

9. Podstawa płatności.

Podstawą płatności jest szczegółowy kosztorys ofertowy Wykonawcy wykonany na podstawie przedmiarów załączonych do SIWZ. Kosztorys ofertowy winien obejmować wszystkie prace konieczne dla wykonania zamówienia związane z przygotowaniem, wykonaniem wymaganych zakresów prac i uporządkowaniem stanowiska pracy. Kosztorys ofertowy (opracowany przy użyciu powszechnie znanych programów kosztorysowych np.: NORMA, KOBRA itp.) winien zawierać stawki i narzuty stosowane przez Wykonawcę.

Płatność będzie realizowana w oparciu o ryczał określony w umowie wykonawczej a przypadku ewentualnych robót dodatkowych po uzyskaniu zgody Zamawiającego w oparciu o ceny jednostkowe ujęte w kosztorysie ofertowym Wykonawcy.

10. Normy, przepisy i dokumenty związane.

10.1. Normy związane.

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 87:1994	Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 159:1996	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.
PN-EN 176:1996	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa B I.
PN-EN 177:1997	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa B Ha.
PN-EN 178:1998	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa B
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
BN-67/6118-25	Pokosty sztuczne i syntetyczne.
BN-82/6118-32	Pokosty Iniany.
PN-C-81901:2002	Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.
PN-C-81901:2002	Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
BN-71/6113-46	Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.
PN-C-81607:1998	Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane.

10.2. Dokumenty związane.

WTWiORB Część A: Roboty ziemne, konstrukcyjne i rozbiórkowe - Zeszyt 4:

Konstrukcje drewniane. (403/2004. ITB, Warszawa 2004).

WTWiORB Część B: Roboty wykończeniowe - Zeszyt 1: Tynki (388/2003. ITB, Warszawa 2003)

WTWiORB Część B: Roboty wykończeniowe - Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne (387/2003. ITB, Warszawa 2003)

WTWiORB Część B: Roboty wykończeniowe - Zeszyt 5: Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych (397/2004. ITB, Warszawa 2004)

ZUAT-15/VI.06/2002 Środki ochrony przed korozją biologiczną wyrobów budowlanych z drewna (ITB Warszawa 2002)

Instrukcja ITB 355/98 Ochrona drewna budowlanego przed korozją biologiczną środkami chemicznymi. Wymagania i badania.

10.3. Przepisy związane.

- Prawo budowlane - Obwieszczenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 10 listopada 2000 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy Prawo budowlane (Dz.U. 2002, nr 106, późn. 1126)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane (Dz.U. 2004, nr 93, poz. 888)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 1998, nr 140, późn. 906)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002, nr 75, późn. 690 § 322)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2004, nr 109, późn. 1156)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu, formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (po opublikowaniu)
- Obwieszczenie Prezesa RM z dnia 3 lipca 1998 r. w sprawie jednolitego tekstu ustawy o zamówieniach publicznych (Dz.U. 1998, nr 119, późn. 773)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. (Dz.U. 2004, nr 92, późn. 881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz.U. 2004, nr 130, późn. 1386)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym C€.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.