

CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI:

DANE PODSTAWOWE.....	5
DATA OPRACOWANIA	5
ADRES	5
INWESTOR	5
UMOWA.....	5
WŁASNOŚĆ	5
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	5
RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
PODSTAWA OPRACOWANIA	5
PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	6
1. Prace objęte zgłoszeniem z dnia 19.04.2024:.....	11
2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO 12	
3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA	12
STAN ISTNIEJĄCY	12
4. INFORMACJE O TERENIE:	14
OCHRONA KONSERWATORSKA:.....	14
EKSPLOATACJA GÓRNICZA	15
5. STAN ISTNIEJĄCY	15
6. ZAKRES PRAC ORAZ ICH ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	16
6.1. Pracownia nr 1 - (sala nr 8)	16
6.2. Pracownia nr 2 - Architektury Krajobrazu (sala nr 22):.....	24
6.3. Pracownia nr 3 - Dydaktyczna - Mechanik, Rolnik (sala nr 7):	31
6.4. Pracownia nr 4 - Gastronomiczna (sala nr 10)	37

6.5.	Pracownia nr 5 - Logistyczno - Magazynowo / Ekonomiczna (sala nr 31):	43
6.6.	Pracownia nr 6 - Obróbki Drewna (stolarnia):	47
6.7.	Pracownia nr 7 - Weterynarii / Chemiczna (sala nr 34):	49
6.8.	Węzeł sanitarny (przy prac. nr 4)	59
6.8.1.	Szatnie:	59
6.8.2.	Umywalnie	63
UWAGI KOŃCOWE		72
SPIS RYSUNKÓW		74

DANE PODSTAWOWE

DATA OPRACOWANIA

CZERWIEC 2024

ADRES

Międzywieć,
ul. Malinowa 10

numer działki: 215/19
identyfikator działki 240310_5.0006.215/19

INWESTOR

Zespół Szkół Przyrodniczo - Technicznych
w Międzywiciu, ul. Malinowa 10, Międzywieć
43-430 Skoczów

UMOWA

WI.273.5.2024 z dn. 18.03.2024 r.

WŁASNOŚĆ

Budynek stanowi własność: Powiatu cieszyńskiego. Na rzecz Zespołu Szkół został ustanowiony trwały zarząd.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

DSW PROJEKT SP. Z O. O.
UL. ŚW. BARBARY 14/36
41-516 CHORZÓW

RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

KATEGORIA IX - BUDYNKI NAUKI I OŚWIATY

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem nr WI.273.5.2024 z dn. 18.03.2024 r. – wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowych dla zadania pn. „Pracownice zawodowe w 7 placówkach

oświatowych Powiatu Cieszyńskiego" – modernizacja 7 pracowni w budynku Zespołu Szkół Przyrodniczo-Technicznych w Międzywiciu ul. Malinowa 10,

- Wizja lokalna i pomiary inwentaryzacyjne,
- Obowiązujące normy i przepisy a w szczególności:
 - ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane,
 - ustawa z dnia 11 września 2019r. Prawo zamówień publicznych,
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r., w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno- użytkowym,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Informacja z rejestru gruntów i mapa ewidencyjna,
- Zalecenia konserwatorskie,
- Oświadczenie Zamawiającego, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w rozumieniu art. 3 pkt 11 ustawy Prawo Budowlane.

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem projektu jest remont pracowni zawodowych w budynku Zespołu Szkół Przyrodniczo-Technicznych w Międzywiciu ul. Malinowa 10 w zakresie zgodnym z opisem przedmiotu zamówienia tj.:

1. Pracownia nr 1 (sala nr 8):

- wymiana drzwi wewnętrznych,
- wymiana okna,
- obudowa rur,
- wykonanie okładziny sufitów z płyt g/k na ruszcie metalowym,
- naprawa pęknięć ściany,
- roboty malarskie wraz z przygotowaniem podłoża,
- roboty posadzkowe,

- roboty zabezpieczające,
- roboty różne (wymiana wentylatora, sprawdzenie i odgruzowanie przewodów, demontaż i ponowny montaż grzejników, wykonanie wpustu elektrycznego i sieciowego dla projektora, monitora interaktywnego, obudowa rur, dostawa i montaż wewnętrznych rolet okiennych),
- uporządkowanie istniejącej instalacji elektrycznej i sieciowej,
- instalacja oświetleniowa,
- zmiany w instalacji elektrycznej zasilającej gniazda komputerowe i w instalacji sieciowej,
- instalacja gniazd 1-fazowych ogólnych

Maksymalna ilość uczniów w pracowni: 13

2. Pracownia nr 2 - Architektury Krajobrazu (sala nr 22):

- wymiana drzwi wewnętrznych,
- wykonanie zaślepienia okna wewnętrznego, obudowy rur z płyt g/k na ruszcie metalowym,
- rozbiórka ścianek działowych,
- roboty malarskie wraz z przygotowaniem podłoża,
- roboty posadzkowe,
- roboty zabezpieczające,
- roboty różne (wymiana kratki wentylacyjnych, demontaż wentylatora, sprawdzenie i odgruzowanie przewodów, demontaż i ponowny montaż grzejników, dostawa i montaż wewnętrznych rolet okiennych, wykonanie wpustu elektrycznego i sieciowego dla monitora interaktywnego i drukarki A3),
- instalacja oświetleniowa,
- instalacja elektryczna zasilająca gniazda komputerowe i instalacja sieciowa,
- instalacja gniazd 1-fazowych ogólnych,
- uporządkowanie istniejącej instalacji elektrycznej i sieciowej,
- instalacja wodno – kanalizacyjna wraz z montażem umywalki z baterią i szafką podumywalkową oraz podgrzewaczem wody.

Maksymalna ilość uczniów w pracowni: 20

3. Pracownia nr 3 - Dydaktyczna - Mechanik, Rolnik (sala nr 7):

- wymiana drzwi wewnętrznych,
- rozbiórka okładzin ściennych,
- rozbiórka sufitu podwieszanego
- wykonanie sufitu podwieszanego na wys. minimalnej 305cm,
- roboty malarskie wraz z przygotowaniem podłoża,
- roboty posadzkowe,
- roboty zabezpieczające,
- roboty różne (wymiana kratki wentylacyjnej, demontaż i ponowny montaż grzejników, dostawa i montaż wewnętrznych rolet okiennych, wykonanie wpustu elektrycznego i sieciowego dla monitora, drukarki A3),
- instalacja oświetleniowa,
- instalacja gniazd 1-fazowych ogólnych,
- uporządkowanie istniejącej instalacji elektrycznej i sieciowej,
- pomieszczenie garażowe (malowanie wraz z przygotowaniem podłoża),
- remont pomieszczenia sanitarnego

Maksymalna ilość uczniów w pracowni: 20

4. Pracownia nr 4 - Gastronomiczna (sala nr 10):

- wymiana drzwi wewnętrznych,
- przebudowa ścianek działowych,
- wykonanie okładziny sufitów z płyt g/k na ruszcie metalowym,
- roboty malarskie wraz z przygotowaniem podłoża,
- roboty posadzkowe,

- roboty zabezpieczające,
- roboty różne wymiana kratki wentylacyjnych, demontaż wentylatora, sprawdzenie i przemurowanie przewodów kominowych, demontaż i ponowny montaż grzejników),
- wykonanie ścianek działowych dla stanowisk uczniowskich,
- wykonanie okładzin ściennych,
- uporządkowanie istniejącej instalacji elektrycznej i sieciowej,
- instalacja oświetleniowa,
- zmiany w instalacji elektrycznej zasilającej gniazda komputerowe i w instalacji sieciowej,
- instalacja gniazd 3-fazowych – zasilanie pieców kuchennych i pieca konwekcyjnego,
- instalacja gniazd 1-fazowych ogólnych,
- wymiana rozdzielnic,
- wymiana instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej,
- wymiana podłączenia kuchni gazowych,
- remont pomieszczeń sanitarnych i szatni

Maksymalna ilość uczniów w pracowni: 14 i 16

5. Pracownia nr 5 - Logistyczno - Magazynowo / Ekonomiczna (sala nr 31):

- roboty malarskie wraz z przygotowaniem podłoża,
- roboty posadzkowe,
- podłączenie sali do istniejącego przewodu wentylacyjnego,
- roboty różne (wymiana kratki wentylacyjnej, demontaż i ponowny montaż grzejników, dostawa i montaż wewnętrznych rolet okiennych, wykonanie wpustu elektrycznego i sieciowego dla monitora interaktywnego, drukarki A3)
- instalacja oświetleniowa,
- instalacja gniazd 1-fazowych ogólnych,

- instalacja elektryczna zasilająca gniazda komputerowe i instalacja sieciowa,
- uporządkowanie istniejącej instalacji elektrycznej i sieciowej.

Maksymalna ilość uczniów w pracowni: 19

6. Pracownia nr 6 - Obróbki Drewna (stolarnia):

- wymiana drzwi wewnętrznych,
- roboty malarskie wraz z przygotowaniem podłoża,
- roboty posadzkowe,
- roboty zabezpieczające,
- roboty różne (wymiana kratki wentylacyjnej, demontaż i ponowny montaż grzejników, sprawdzenie i odgruzowanie przewodów),
- uporządkowanie istniejącej instalacji elektrycznej i sieciowej,
- instalacja oświetleniowa,
- instalacja gniazd 1-fazowych ogólnych,
- instalacja gniazd 3-fazowych,
- wymiana rozdzielnic.

Maksymalna ilość uczniów w pracowni: 13

7. Pracownia nr 7 - Weterynarii / Chemiczna (sala nr 34):

- wykonanie otworu w ścianie wewnętrznej,
- montaż drzwi przesuwnych w przebiegu,
- wymiana drzwi z korytarza do pomieszczenia pomocniczego,
- rozbiórka sufitu podwieszanego w pracowni nr 7,
- wykonanie sufitu podwieszanego w pracowni nr 7,
- wykonanie okładziny sufitów i ścian, obudowy rur z płyt g/k na ruszcie metalowym,
- roboty malarskie wraz z przygotowaniem podłoża,

- roboty posadzkowe,
- roboty zabezpieczające,
- roboty różne (wymiana kratki wentylacyjnych, sprawdzenie i odgruzowanie przewodów kominowych, demontaż i ponowny montaż grzejników, dostawa i montaż wewnętrznych rolet okiennych)
- instalacja oświetleniowa,
- instalacja gniazd 1-fazowych ogólnych,
- instalacja elektryczna zasilająca gniazda komputerowe i instalacja sieciowa,
- uporządkowanie istniejącej instalacji elektrycznej i sieciowej,
- instalacja wodno – kanalizacyjna wraz z montażem umywalki z baterią, szafką pod umywalkową, podgrzewaczem wody),
- podłączenie sali i pomieszczenia pomocniczego do istniejącego przewodu wentylacyjnego za pomocą instalacji wentylacji hybrydowej,
- instalacja centralnego ogrzewania – uzupełnienie ogrzewania.

Maksymalna ilość uczniów w pracowni: 12

1. Prace objęte zgłoszeniem z dnia 19.04.2024:

- wymiana okna w pomieszczeniu pracowni nr 1 – wymiana pękniętego okna bez zmian w zakresie wymiarów w istniejącym otworze okiennym z zachowaniem istniejących podziałów
- naprawa pęknięcia w ścianie w pracowni nr 1 – rozwiązania konstrukcyjne według projektu technicznego branży konstrukcyjnej,
- wykonanie otworu między pomieszczeniami poddasza A-3.3 i A-3.4 – stworzenie przejścia bezpośredniego z pracowni nr 7 do pomieszczenia pomocniczego,
- wykonanie przyłączenia pracowni nr 7 do istniejącego przewodu kominowego z zastosowaniem wentylacji hybrydowej, poniższe pomieszczenia sanitarne podłączyć do wspólnego przewodu z zastosowaniem wentylacji hybrydowej,
- rozbudowa wewnętrznej instalacji gazu.

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Sposób użytkowania nie zmieni się względem obecnego – budynek szkoły.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA

STAN ISTNIEJACY

Budynek stanowi własność: Powiatu cieszyńskiego. Na rzecz Zespołu Szkół został ustanowiony trwały zarząd.

Budynek podzielony na 5 części pochodzących z lat 30-tych, 60-tych i 90-tych XX w. Główna część A posiada jedną kondygnację podziemną, dwie nadziemne oraz poddasze. Pozostałe części parterowe niepodpiwniczone. Budynek wybudowany metodą tradycyjną murowaną z cegły. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne zostały wykonane z cegieł, strop nad piwnicą oraz częścią parteru i piętra (komunikacja) - żelbetowe, w pozostałych miejscach - drewniany, konstrukcja dachu- drewniana. Dach pokryty dachówką ceramiczną.

Przedmiotowy budynek jest obiektem zlokalizowanym przy ulicy Malinowej 10 w Międzyświeciu. Budynek pełniący funkcję szkoły podzielony na 5 części:

A – budynek szkoły – zbudowany ok 1925 r. wpisany do ewidencji obiektów zabytkowych sołectwa Międzyświeć i podlegający ochronie konserwatorskiej. Konstrukcja budynku tradycyjna murowa: ściany murowane z cegły pełnej, stropy nad piwnicą i częściowo nad parterem i piętrem żelbetowe monolityczne, pozostałe stropy nad parterem, piętrem i poddaszem o konstrukcji drewnianej, belkowej. Dach o konstrukcji drewnianej, pokryty dachówką ceramiczną zakładkową na deskowaniu pełnym. Elewacja o bogatym wystroju architektonicznym (opaski okienne, gzyms okapowy), tynk elewacyjny wapienno – cementowy, detal sztukatorski z tynku szlachetnego barwionego w masie, cokół w okładzinie kamiennej z obramieniami okien piwnicznych. Balkon elewacji frontowej wsparty na kolumnach. Termomodernizacja przeprowadzona w 2009r.

B – łącznik szkoła – sala gimnastyczna – pierwotnie łącznik wybudowany w latach 60-tych XIX w. stanowił połączenie z istniejącą salą gimnastyczną. Wejście do łącznika z poziomu parteru szkoły. W latach 80-tych do łącznika dobudowano sale lekcyjne. Konstrukcja pierwotnego łącznika tradycyjna: fundamenty betonowe, ściany murowane z cegły pełnej, stropodach żelbetowy monolityczny kryty papą. Ściany sal lekcyjnych z betonu komórkowego, strop z płyt kanałowych. Termomodernizacja przeprowadzona w 2009r.

C – sala gimnastyczna – sala gimnastyczna zbudowana w latach 60-tych XIX w. składa się z wyższej części samej sali oraz części niższej zaplecza z siłownią. Sala połączona ze szkołą łącznikiem. Konstrukcja obiektu: fundamenty betonowe, ściany murowane z cegły pełnej, stropodach z betonowych płyt korytkowych na dźwigarach stalowych nad salą gimnastyczną, a nad częścią zaplecza na dźwigarach żelbetowych prefabrykowanych. Termomodernizacja przeprowadzona w 2009r.

D – łącznik – warsztaty – szkoła – łącznik budowany równolegle z warsztatami i dobudową sal lekcyjnych przy łączniku do sali gimnastycznej. Wejście do łącznika z poziomu piwnic szkoły. Fundamenty betonowe, ściany murowane z pustaków betonowych, stropodach prawdopodobnie żelbetowy monolityczny, kryty papą. Termomodernizacja przeprowadzona w 2009r.

E – warsztaty – wybudowana część w latach 80-tych XX w. Połączenie ze szkołą łącznikiem, wyjścia na zewnątrz na poziomie terenu. Konstrukcja szkieletowa żelbetowa słupowo-ryglowa wypełniona pustakami z betonu komórkowego. Stropodach z płyt stropowych żebrowych, betonowych, pokryty papą.

Część A - szkoła

- ławy i ściany fundamentowe- ceglane - tynk spękany, odspojony, zawiglocone;
- ściany konstrukcyjne- ceramiczne murowane na zaprawach tradycyjnych, pokryte tynkiem- tynk spękany, odspojony, zawiglocone; ściany nie są ocieplone; na ścianach występują rury kanalizacyjne i wentylacyjne a także odprowadzające wody deszczowe;
- stropy między kondygnacyjne – żelbetowe i drewniane;
- pokrycie dachowe - dachówka ceramiczna w kolorze ceglanym; na dachu znajdują się kominy;
- schody - w konstrukcji żelbetowej pokryte lastriko;
- kominy- murowane wyprowadzone ponad dach.

Część B – łącznik – szkoła – sala gimnastyczna

- ławy i ściany fundamentowe - betonowe;
- ściany konstrukcyjne - ceramiczne murowane na zaprawach tradycyjnych, pokryte tynkiem od wewnątrz, od zewnątrz ocieplone styropianem i otynkowane, na ścianach występują przewody wentylacyjne a także rury odprowadzające wody deszczowe;
- stropodach – żelbetowy z supremą, pokryty papą;
- schody - w konstrukcji żelbetowej pokryte lastriko;
- kominy- murowane wyprowadzone ponad dach, wyloty przewodów kominowych - do góry.

Część C – sala gimnastyczna

- ławy i ściany fundamentowe - betonowe;
- ściany konstrukcyjne - ceramiczne murowane na zaprawach tradycyjnych, pokryte tynkiem od wewnątrz, od zewnątrz ocieplone styropianem i otynkowane, na ścianach występują przewody wentylacyjne a także rury odprowadzające wody deszczowe;
- stropodach – z betonowych płyt korytkowych na dźwigarach stalowych, pokryty supremą i papą;

Część D – łącznik szkoła – warsztaty

- ławy i ściany fundamentowe - betonowe;
- ściany konstrukcyjne – z betonu komórkowego typu Siproex, pokryte tynkiem od wewnątrz, od zewnątrz ocieplone styropianem i otynkowane, na ścianach występują przewody wentylacyjne a także rury odprowadzające wody deszczowe;
- stropodach – prawdopodobnie żelbetowy z supremą, pokryty papą;

Część E – warsztaty

- ławy i ściany fundamentowe - żelbetowe;
- ściany konstrukcyjne – konstrukcja szkieletowa żelbetowa, wypełniona pustakami typu Siporex;
- stropodach – z płyt stropowych żebrowych z supremą, pokryty papą.

Budynek utrzymany w dostatecznym stanie technicznym i umożliwia realizację docelowego zamierzenia projektowego. Szczegóły wg. wykonanej dla Inwestora oceny stanu technicznego budynku.

4. INFORMACJE O TERENIE:

OCHRONA KONSERWATORSKA:

Budynek A – szkoła znajduje się w Gminnej Ewidencji Zabytków. Na danym terenie występuje plan miejscowy – uchwała nr XVIII/205/2020 Rady Miejskiej Skoczowa, który zakłada dla obiektów objętych ochroną:

- zachowanie cech stylowych obiektów zabytkowych,
- zakazuje się wykonywania tynków oraz ocieplania obiektów zabytkowych niszczącego lub przesłaniającego detale architektoniczne oraz ceglane elewacje,
- zakazuje się lokalizacji elementów technicznych wyposażenia budynków na eksponowanych elewacjach.

Projektowany remont pracowni nie wpływa na tkankę zabytkową obiektu.

EKSPLOATACJA GÓRNICZA

Teren znajduje się poza terenami objętymi eksploatacją górnictwem.

5. STAN ISTNIEJĄCY

Pracownia nr 1 (sala nr 8)

Powierzchnia użytkowa: 34,18 m²

Wysokość pomieszczenia: 364 cm

Istniejąca posadzka: płytki lastryko

Dostęp do sali dla osób niepełnosprawnych.

Pracownia nr 2 - Architektury Krajobrazu (sala nr 22):

Powierzchnia użytkowa: 50,66 m²

Wysokość pomieszczenia: 310 cm

Istniejąca posadzka: linoleum

Dostęp do sali dla osób niepełnosprawnych.

Pracownia nr 3 - Dydaktyczna - Mechanik, Rolnik (sala nr 7):

Powierzchnia użytkowa: 50,04 m²

Wysokość pomieszczenia: 266 cm

Istniejąca posadzka: linoleum

Dostęp do sali dla osób niepełnosprawnych.

Pracownia nr 4 - Gastronomiczna (sala nr 10):

Powierzchnia użytkowa: 48,08 m²

Wysokość pomieszczenia: 353 cm

Istniejąca posadzka: płytki ceramiczne

Dostęp do sali dla osób niepełnosprawnych.

Pracownia nr 5 - Logistyczno - Magazynowo / Ekonomiczna (sala nr 31):

Powierzchnia użytkowa: 49,68 m²

Wysokość pomieszczenia: 330 cm

Istniejąca posadzka: parkiet drewniany

Pracownia nr 6 - Obróbki Drewna (stolarsnia):

Powierzchnia użytkowa: 33,24 m²

Wysokość pomieszczenia: 349 cm

Istniejąca posadzka: płytki lastryko

Pracownia nr 7 - Weterynarii / Chemiczna (sala nr 34):

Powierzchnia użytkowa: 32,54 (pracownia) + 46,74 (zaplecze)

Wysokość pomieszczenia: 2,62 m

Istniejąca posadzka: parkiet drewniany

6. ZAKRES PRAC ORAZ ICH ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Przedmiotem projektu jest remont pracowni zawodowych w budynku Zespołu Szkół Przyrodniczo-Technicznych w Międzyświeciu ul. Malinowa 10 w zakresie:

6.1. Pracownia nr 1 - (sala nr 8)

Powierzchnia użytkowa: 34,18 m²

Wysokość pomieszczenia: 310 cm

Projektowana posadzka: wykładzina winylowa homogeniczna

Liczba uczniów: 13

Uwaga!

W SWZ liczba uczniów dla powyższej sali lekcyjnej (24) nie spełnia założeń dotyczących maksymalnej liczby według wytycznych higieniczno-sanitarnych! Zakłada się w projekcie liczbę uczniów zgodną z wytycznymi higieniczno-sanitarnymi dostępnymi na stronie gov.pl powierzchnia na 1 ucznia powinna wynosić 2,5 m².

- wymiana drzwi wewnętrznych – stalowe drzwi techniczne z zachowaniem normatywnej szerokości 90 cm w świetle ościeżnicy. Przed zamówieniem czy wykonaniem poszczególnych elementów należy potwierdzić wymiary pomiarem z natury. Wszelkie ubytki tynku należy uzupełnić. W miejscu wymiany drzwi wejściowych do sali wszelkie ubytki w tynku należy uzupełnić. Przed tynkowaniem, należy skuć stare, spękane tynki. Przed malowaniem należy ściany wyrównać oraz zagruntować. Roboty tynkarskie ścian prowadzić w taki sposób, by w efekcie tynkowane płaszczyzny w ramach jednego pomieszczenia były do siebie odpowiednio równoległe lub prostopadłe.
- wymiana okna o wymiarach 120 x 184 cm – okno ma nawiązywać do istniejących okien z zachowaniem wymiarów, podziałów, materiałów oraz kolorystyki. Przed zamówieniem czy wykonaniem poszczególnych elementów należy potwierdzić wymiary pomiarem z natury. Wszelkie ubytki tynku należy uzupełnić. W miejscu wymiany okna wszelkie ubytki w tynku należy uzupełnić. Przed tynkowaniem, należy skuć stare, spękane tynki. Przed malowaniem należy ściany wyrównać oraz zagruntować. Roboty tynkarskie ścian prowadzić w taki sposób, by w efekcie tynkowane płaszczyzny w ramach jednego pomieszczenia były do siebie odpowiednio równoległe lub prostopadłe.
- obudowa rur – istniejąca obudowa rur instalacji centralnego ogrzewania do usunięcia i ponownego obudowania z płyt OSB. Należy wywinąć wykładzinę posadzkową na powstałą obudowę. Informacje na temat montażu wykładziny w rozdziale „roboty posadzkowe”.
- wykonanie okładziny sufitów z płyt g/k na ruszcie metalowym – na całej powierzchni sufitu ściany zaprojektowano sufit podwieszany na zawieszach systemowych z punktami zaczepienia w odległości około 50 cm. W całości wykończony z płyt kartonowo - gipsowych pomalowanych na kolor biały NCS 0500-N. Szczegół przedstawiony w części rysunkowej. Przykładowe oprawy oświetleniowe do montażu w suficie podwieszonym.



Fot. 1: Zdjęcie ref. drzwi technicznych



Fot. 2: Zdjęcie ref. oprawy oświetleniowej

- naprawa pęknięć ściany – należy zastosować odpowiednie kotwy spiralne (gr. 8 mm) aby zrównoważyć rozkład sił, o dużej wytrzymałości na rozciąganie zapewniającej efekt zespolenia. Przed wykonaniem należy skonsultować się z wybranym producentem celem określenia średnicy oraz rozstawu montażu wybranego systemu. Szycie należy wykonać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia do sprawowania nadzoru. Ściana w pracowni nr 1 – zlokalizowana w części E budynku szkoły (nie objęty ochroną konserwatorską) fragment pęknięcia oznaczony na rys. A-02





- roboty malarskie wraz z przygotowaniem podłoża – przygotowanie powierzchni pod malowanie ze szpachlowaniem nierówności. Przed malowaniem należy pokryć powierzchnie ścian i sufitu jedną warstwą gruntu. Należy zdemonstrować ze ścian istniejące osłony kabli (koryta) i zabezpieczyć wszelkie kable. Malowanie dwukrotne ścian farbami emulsyjnymi akrylowymi w dwóch kolorach tj. NCS S 1002 - B (jasny szary) od 1,5 m nad podłogą do sufitu. Do wysokości 1,5 m nad poziomem posadzki należy wywinąć wykładzinę posadzkową w celu zabezpieczenia ścian przed zarysowaniami. Informacje na temat montażu wykładziny w rozdziale roboty posadzkowe.
- roboty posadzkowe (budowlane) – należy rozebrać posadzkę z płytek, następnie skuć istniejącą warstwą betonu, wykopać istniejące warstwy podsypki. Wykonanie nowych warstw podsypki, dalej należy umieścić podkłady betonowe o gr. 5cm. Powstałą posadzkę należy zabezpieczyć 2 warstwami papy termozgrzewalnej. Na izolację przeciwwodną ułożyć warstwę izolacji termicznej w postaci 10 cm styropianu 036 EPS 250. Na izolacji wykonać wylewkę betonową o gr. 8 cm, dalej szlichtę gr. 25mm.
- roboty posadzkowe – ściągnięcie istniejącej posadzki. Projektuje się wyłożenie posadzki wykładziną PCV, zgodnie z załącznikiem graficznym. Powierzchnia całkowita posadzki to 34,18 m². Instalację wykładziny podłogowej należy przeprowadzać zgodnie z zasadami prawa budowlanego. Powierzchnie, które mają zostać pokryte powinny być czyste, odpowiednio zabezpieczone i chronione przed warunkami atmosferycznymi, a w pomieszczeniu nie należy wykonywać innych prac. Podłoże powinno być gładkie, czyste i trwale suche.

Czas otwarcia kleju zależy od warunków i porowatości podłoża. Należy zawsze przeprowadzić test wiązania kleju przed rozpoczęciem instalacji. Test wiązania pomoże

zarówno określić parametry robocze kleju w warunkach miejsca instalacji (czas otwarty, czas wiązania) jak i stwierdzić potencjalne problemy z wiązaniem. Należy zawsze przeprowadzić badanie wilgotności podłoża. Wszystkie podłoża przyziemne powinny być zabezpieczone odpowiednią warstwą izolacyjną. Należy zadbać o odpowiednie oświetlenie pomieszczenia, aby właściwie ocenić stan podłoża, wykonać prace instalacyjne i przeprowadzić kontrolę po instalacyjną. Pokrywaną powierzchnię należy utrzymywać w stałej temperaturze od 18 do 27°C na 24 godziny przed instalacją, podczas instalacji oraz po jej zakończeniu. Materiały i kleje powinny być aklimatyzowane w takiej temperaturze, w której będzie odbywać się instalacja i użytkowanie przez co najmniej 24 godzin przed instalacją. Jeśli transport/magazynowanie materiału przed jej dostarczeniem odbywały się w temp. poniżej 10°C, okres aklimatyzacji należy zwiększyć do 48 godzin. Zawsze należy upewnić się, czy spełniono wszystkie zalecenia dotyczące podłoża i warunków miejsca pracy przed rozpoczęciem instalacji. Rozpoczęcie instalacji jest jednoznaczne z zaakceptowaniem warunków panujących w miejscu pracy, w związku z czym odpowiedzialność za wszelkie usterki związane bezpośrednio z niewłaściwymi warunkami roboczymi spoczywa na wykonawcach i/lub instalatorach podłogi. Przed instalacją należy sprawdzić czy kolor, numer serii oraz ilość są zgodne z zamówieniem oraz czy materiał nie jest uszkodzony; Nie przyjmujemy reklamacji po zainstalowaniu wykładziny, której nie sprawdzono przed przystąpieniem do prac. Należy używać materiałów z tej samej partii produkcyjnej/ serii barwnika i instalować we wskazanej kolejności. Użycie materiału pochodzącego z różnych partii produkcyjnych prowadzi do różnic w odcieniu. Numer partii produkcyjnej jest widoczny na opakowaniu materiału i należy go sprawdzić przed rozpoczęciem instalacji. Nowo zainstalowane podłogi należy chronić przed intensywnym ruchem, ruchem kołowym o dużym obciążeniu punktowym, przez 72 godziny i nie powinno się ich myć przez 48 godzin po instalacji. Poziom podłóg we wszystkich pomieszczeniach ujednolicić, w celu uniknięcia progów, różnic poziomów.

Wykładzina o klasie R11:

- homogeniczna wykładzina z PVC R11

- dodatkowe zabezpieczenie powłoką ochronną (warstwą poliuretanu)
- klasa użytkowa EN-ISO 10874 - 34/43
- grubość całkowita EN-ISO 24346 – 2,0 mm
- reakcja na ogień PN EN 13501 – Bfls1
- klasa antypoślizgowości DIN 51130 – R11
- oporność elektryczna EN 1081 – $R > 1 \times 10^9 \Omega$
- zdolność do elektryzacji EN1815 - <2kV (antystatyczna)



Fot. 3: Zdjęcie ref. wykładziny, (odpowiadający kolor NCS S 2010-B)

Należy stosować sznur do zgrzewania na gorąco wykładzin w kolorze przeznaczonym do koloru spawanej wykładziny o średnicy 4mm.

Uwaga: Stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

Technologia wykonywania prac - układanie wykładzin:

- Wymagania ogólne dla podłoża pod wykładziny:

Podłoże, na którym może być ułożona wykładzina, powinno być stabilne, suche, twarde i gładkie do pomiaru używamy wyskalowanego klina oraz łąty niwelacyjnej

o długości 2m (różnica poziomu nie może przekraczać 2mm). Należy sprawdzić wilgotność podłoża. Maksymalna wartość wilgotności dla jastrychu cementowego pod wykładziny naturalne wynosi 2,0 CM - %. W przypadku stwierdzenia zabrudzeń

i niewielkich nierówności należy je przeszlifować maszyną jednotarczową

z odpowiednią tarczą. Przeszlifowane podłoże należy odkurzyć przy pomocy odkurzacza przemysłowego.

Dylatacje technologiczne/przeciwskurczowe i szczeliny w podłożu powinny być wypełnione i trwale zamknięte.

- Gruntowanie i wylewanie mas:

Po dokonaniu niezbędnych czynności związanych z przygotowaniem podłoża przystępujemy do gruntowania. W zależności od rodzaju podłoża dobieramy odpowiedni grunt (podłoże nasiąkliwe

lub nienasiąkliwe) przystępujemy do wylewania masy. Grubość masy wygładzającej powinna wynosić w zakresie od 2mm do 5mm. Po wylaniu masę rozprowadzamy na podłożu rakłą zębatą a odpowietrzamy specjalnym wałkiem odpowietrzającym. Po wyschnięciu szlifujemy powierzchnię w celu pozbycia się tzw. „mleczka cementowego”.

Instalacja wykładzin.

Przed instalacją wykładzin należy sprawdzić numery serii w celu uniknięcia różnic w odcieniach (do jednego pomieszczenia należy dobierać wykładzinę z tej samej serii produkcyjnej). Wykładzina przed instalacją powinna być przechowywana w pomieszczeniu ok. 24h w celu przejścia temperatury otoczenia (min. 18°C). Po tym okresie należy docinać arkusze wykładziny. Przy pomocy odpowiedniej pacy z grzebieniem zębatym rozprowadzamy klej na całym wyznaczonym linią podłożu. Do klejenia wykładzin na podłożu używamy klejów dyspersyjnych (na bazie wody).

W przypadku cokołów używamy kleju kontaktowego (pokrywamy nim zarówno powierzchnię ściany jak i wykładziny i pozostawiamy do wyschnięcia powierzchni kleju). Po wstępnym odparowaniu kleju (około 15 min) dociskamy wykładzinę do podłoża, następnie używając walca min 50kg pozbywamy się powietrza spod wykładziny (najpierw w poprzek, następnie wzdłuż arkusza). Następnie czynność powtarzamy na drugiej połowie arkusza. W celu wywinięcia wykładziny na ścianę należy podgrzać wykładzinę nagrzewnicą elektryczną, a rolką dociskową przycisnąć wykładzinę, aby dokładnie przylegała w miejscu łączenia się ściany z podłogą. Narożnik wewnętrzny wykonujemy na jednej ze ścian pod kątem 45° (unikamy cięcia i łączenia w miejscu łączenia się dwóch ścian). Narożnik zewnętrzny wykonujemy w ten sposób, że odginamy wykładzinę w miejscu styku podłoża z narożnikiem. Tniemy z jednej strony pod kątem 45°, nadmiar przesuwamy na drugą stronę. Brakującą część cokołu wykonujemy z dodatkowego trójkąta wyciętego z wykładzin. Aby trójkąt lepiej się układał, frezujemy go na lewej stronie frezarką ręczną. Dopasowujemy trójkąt, ewentualny nadmiar docinamy tak, aby krawędzie idealnie się stykały. Po wykonaniu wszelkich prac związanych z docinaniem i obróbką wykładzin, przyklejamy cokół klejem kontaktowym. Po upływie 24h możemy przystąpić do prac związanych ze „spawaniem wykładzin”. Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej nie powinno być większe niż 2mm/m oraz 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

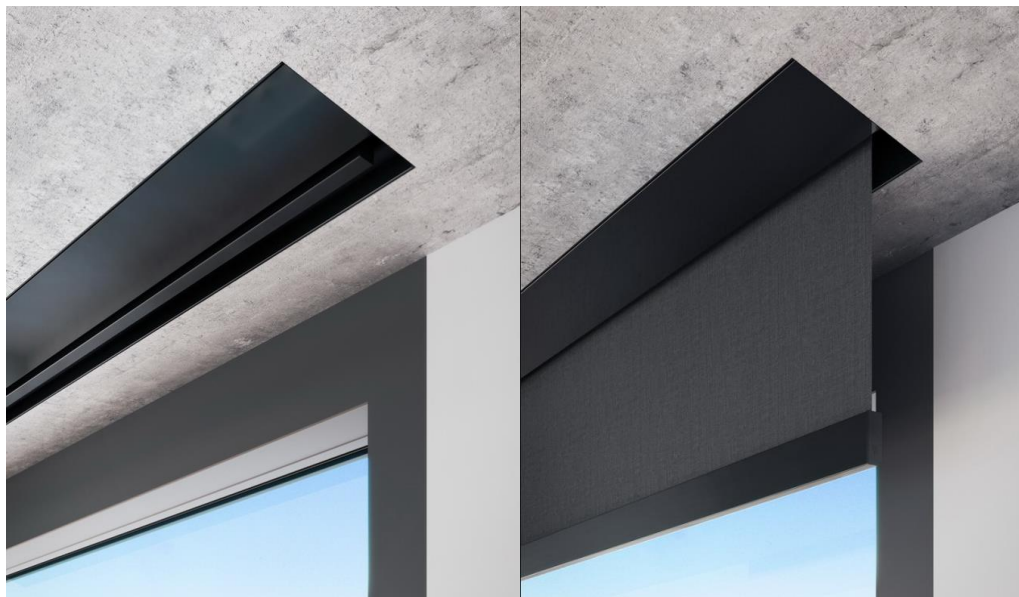
- Spawanie wykładzin:

Pierwszą czynnością, jaką należy wykonać jest frezowanie wykładziny. Wykładzinę frezujemy na 2/3 grubości wykładziny. Prawdłowo i fachowo wykonany frez ma wpływ na wygląd połączonych brytów wykładziny. Do tych prac używamy frezarki ręcznej lub mechanicznej.

Po wykonaniu frezowania możemy przystąpić do spawania na gorąco. Używając spawarek ręcznych lub automatu spawalniczego wprowadzamy sznur w styki wykładziny. Kolejną czynnością jest ścięcie nadmiaru sznura. Ścinanie odbywa się w dwóch etapach – pierwszy z nich to ścięcie jeszcze ciepłego sznura przy pomocy noża z płytką. Drugi po ostygnięciu sznura bezpośrednio na wykładzinie. Zbyt szybkie ścięcie może spowodować skurczenie, zapadanie się sznura w procesie stygnięcia.

Kolorystyka zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania.

- uporządkowanie istniejącej instalacji elektrycznej i sieciowej – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- instalacja oświetleniowa – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- zmiany w instalacji elektrycznej zasilającej gniazda komputerowe i w instalacji sieciowej – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- instalacja gniazd 1-fazowych ogólnych – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- sprawdzenie i odgruzowanie przewodów wentylacyjnych,
- wymiana wentylatora sufitowego – po sprawdzeniu i odgruzowaniu przewodów wentylacyjnych należy zamontować nowe kratki wentylacyjne oraz czopuchy wystawione ponad stropodach,
- demontaż i ponowny montaż grzejników,
- wykonanie wpustu elektrycznego i sieciowego dla projektora, monitora interaktywnego, obudowa rur, dostawa i montaż rolet okiennych),
- montaż wewnętrznych rolet okiennych sterowanych elektrycznie – proponowany system montażu w suficie podwieszanym, kolor odpowiadający kolorowi NCS: S 2010-B lub szary (wym. okna 120 x 184 cm, 7 szt.)



Fot. 4: przykładowy system montażu rolet

Liczba uczniów: 13

Przykładowe wyposażenie:

- 13 x ławka pojedyncza i krzesło z regulacją wysokości
- biurko dla nauczyciela i krzesło biurowe
- szafa szkolna z witryną (90 x 40 x 185 cm)

6.2. Pracownia nr 2 - Architektury Krajobrazu (sala nr 22):

Powierzchnia użytkowa: 50,66 m² pom. pomocnicze: 8,06 i 8,22 m²

Wysokość pomieszczenia: 310 cm

Projektowana posadzka: wykładzina winylowa homogeniczna

Liczba uczniów: 20

- wymiana drzwi wewnętrznych – drewniane drzwi wewnętrzne z zachowaniem normatywnej szerokości 90 cm w świetle ościeżnicy. Należy nawiązać do istniejących wymienionych już w pozostałej części szkoły drzwi wewnętrznych poprzez kolor, materiał oraz podziały. Przed zamówieniem czy wykonaniem poszczególnych elementów należy

potwierdzić wymiary pomiarem z natury. Wszelkie ubytki tynku należy uzupełnić. W miejscu wymiany drzwi wejściowych do sali wszelkie ubytki w tynku należy uzupełnić. Przed tynkowaniem, należy skuć stare, spękań tynki. Przed malowaniem należy ściany wyrównać oraz zagruntować. Roboty tynkarskie ścian prowadzić w taki sposób, by w efekcie tynkowane płaszczyzny w ramach jednego pomieszczenia były do siebie odpowiednio równoległe lub prostopadłe,



Fot. 5: istniejące drzwi do pracowni – do wymiany



Fot. 6: zdjęcie ref. drzwi pomiędzy prac.

a pom. pomocniczym



Fot. 7 zdjęcie drzwi istniejących, do nawiązania

drzwi między pomieszczeniem pomocniczym a pracownią architektury białe ze szkleniem (szkło bezpieczne) oraz zamkiem.

- wykonanie zaślepienia okna wewnętrznego – demontaż luxferów w ścianie pomiędzy pomieszczeniami pomocniczymi przy salach 21 i 22, pomiędzy pomieszczeniem pomocniczym przy sali 22 i korytarzem, zamurowanie powstałych otworów. Wszelkie ubytki tynku należy uzupełnić. W miejscu wypełnienia należy wykonać nowe tynki. Przed tynkowaniem, należy skuć stare, spękałe tynki, zagruntować powierzchnie pod nowe tynki. Przed malowaniem należy ściany wyrównać oraz zagruntować. Roboty tynkarskie ścian prowadzić w taki sposób, by w efekcie tynkowane płaszczyzny w ramach jednego pomieszczenia były do siebie odpowiednio równoległe lub prostopadłe.
- obudowy rur z płyt g/k na ruszcie metalowym – – istniejąca obudowa rur instalacji centralnego ogrzewania do usunięcia i ponownego obudowania z płyt OSB. Należy wywinąć wykładzinę posadzkową na powstałą obudowę. Informacje na temat montażu wykładziny w rozdziale „roboty posadzkowe”.
- roboty malarskie wraz z przygotowaniem podłoża – przygotowanie powierzchni pod malowanie ze szpachlowaniem nierówności. Przed malowaniem należy pokryć powierzchnie ścian i sufitu jedną warstwą gruntu. Należy zdemontować ze ścian istniejące osłony kabli (koryta) i zabezpieczyć wszelkie kable. Malowanie dwukrotne ścian farbami emulsyjnymi akrylowymi w dwóch kolorach tj. NCS S 1002 - G (jasny szary) od 1,5 m nad podłogą do sufitu. Do wysokości 1,5 m nad poziomem posadzki należy wywinąć wykładzinę posadzkową w celu zabezpieczenia ścian przed zarysowaniami. Informacje na temat montażu wykładziny w rozdziale „roboty posadzkowe”.
- roboty posadzkowe (budowlane) – należy rozebrać posadzkę z płytek, następnie skuć istniejącą warstwą betonu, wykopać istniejące warstwy podsypek. Wykonanie nowych warstw podsypki, dalej należy umieścić podkłady betonowe o gr. 5cm. Powstałą posadzkę należy zabezpieczyć 2 warstwami papy termozgrzewalnej. Na izolację przeciwwodną ułożyć warstwę izolacji termicznej w postaci 10 cm styropianu 036 EPS 250. Na izolacji wykonać wylewkę betonową o gr. 8 cm, dalej szlichtę gr. 25mm.
- roboty posadzkowe – ściągnięcie istniejącej posadzki. Projektuje się wyłożenie posadzki wykładziną PCV, zgodnie z załącznikiem graficznym. Powierzchnia całkowita posadzki to 50,66 m². Instalację wykładziny podłogowej należy przeprowadzać zgodnie z zasadami prawa budowlanego. Powierzchnie, które mają zostać pokryte powinny być czyste, odpowiednio zabezpieczone i chronione przed warunkami atmosferycznymi, a w

pomieszczeniu nie należy wykonywać innych prac. Podłoże powinno być gładkie, czyste i trwale suche.

Czas otwarcia kleju zależy od warunków i porowatości podłoża. Należy zawsze przeprowadzić test wiązania kleju przed rozpoczęciem instalacji. Test wiązania pomoże zarówno określić parametry robocze kleju w warunkach miejsca instalacji (czas otwarty, czas wiązania) jak i stwierdzić potencjalne problemy z wiązaniem. Należy zawsze przeprowadzić badanie wilgotności podłoża. Wszystkie podłoża przyziemne powinny być zabezpieczone odpowiednią warstwą izolacyjną. Należy zadbać o odpowiednie oświetlenie pomieszczenia, aby właściwie ocenić stan podłoża, wykonać prace instalacyjne i przeprowadzić kontrolę po instalacyjną. Pokrywaną powierzchnię należy utrzymywać w stałej temperaturze od 18 do 27°C na 24 godziny przed instalacją, podczas instalacji oraz po jej zakończeniu. Materiały i kleje powinny być aklimatyzowane w takiej temperaturze, w której będzie odbywać się instalacja i użytkowanie przez co najmniej 24 godzin przed instalacją. Jeśli transport/magazynowanie materiału przed jej dostarczeniem odbywały się w temp. poniżej 10°C, okres aklimatyzacji należy zwiększyć do 48 godzin. Zawsze należy upewnić się, czy spełniono wszystkie zalecenia dotyczące podłoża i warunków miejsca pracy przed rozpoczęciem instalacji. Rozpoczęcie instalacji jest jednoznaczne z zaakceptowaniem warunków panujących w miejscu pracy, w związku z czym odpowiedzialność za wszelkie usterki związane bezpośrednio z niewłaściwymi warunkami roboczymi spoczywa na wykonawcach i/lub instalatorach podłogi. Przed instalacją należy sprawdzić czy kolor, numer serii oraz ilość są zgodne z zamówieniem oraz czy materiał nie jest uszkodzony; Nie przyjmujemy reklamacji po zainstalowaniu wykładziny, której nie sprawdzono przed przystąpieniem do prac. Należy używać materiałów z tej samej partii produkcyjnej/ serii barwnika i instalować we wskazanej kolejności. Użycie materiału pochodzącego z różnych partii produkcyjnych prowadzi do różnic w odcieniu. Numer partii produkcyjnej jest widoczny na opakowaniu materiału i należy go sprawdzić przed rozpoczęciem instalacji. Nowo zainstalowane podłogi należy chronić przed intensywnym ruchem, ruchem kołowym o dużym obciążeniu punktowym, przez 72 godziny i nie powinno się ich myć przez 48 godzin po instalacji.

Poziom podłóg we wszystkich pomieszczeniach ujednolicić, w celu uniknięcia progów, różnic poziomów.

Wykładzina:

- homogeniczna wykładzina z PCW
- dodatkowe zabezpieczenie powłoką ochronną (warstwą poliuretanu)

- klasa użytkowa EN-ISO 10874 - 34/43
- grubość całkowita EN-ISO 24346 – 2,0 mm
- reakcja na ogień PN EN 13501 – Bfls1
- klasa antypoślizgowości Klasa DS ($\mu \geq 0,30$)
- oporność elektryczna EN 1081 – $R > 1 \times 10^9 \Omega$
- zdolność do elektryzacji EN1815 - <2kV (antystatyczna)



Fot. 8: Zdjęcie ref. wykładziny,
(odpowiadający kolor NCS
S 2010-G30Y)

Należy stosować sznur do zgrzewania na gorąco wykładzin w kolorze przeznaczonym do koloru spawanej wykładziny o średnicy 4mm.

Uwaga: Stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

Technologia wykonywania prac - układanie wykładzin:

- Wymagania ogólne dla podłoży pod wykładziny:

Podłoże, na którym może być ułożona wykładzina, powinno być stabilne, suche, twarde i gładkie do pomiaru używamy wyskalowanego klina oraz łąty niwelacyjnej

o długości 2m (różnica poziomu nie może przekraczać 2mm). Należy sprawdzić wilgotność podłoża. Maksymalna wartość wilgotności dla jastrychu cementowego pod wykładziny naturalne wynosi 2,0 CM - %. W przypadku stwierdzenia zabrudzeń

i niewielkich nierówności należy je przeszlifować maszyną jednotarczową

z odpowiednią tarczą. Przeszlifowane podłoże należy odkurzyć przy pomocy odkurzacza przemysłowego.

Dylatacje technologiczne/przeciwskurczowe i szczeliny w podłożu powinny być wypełnione i trwale zamknięte.

- Gruntowanie i wylewanie mas:

Po dokonaniu niezbędnych czynności związanych z przygotowaniem podłoża przystępujemy do gruntowania. W zależności od rodzaju podłoża dobieramy odpowiedni grunt (podłoże nasiąkliwe lub nienasiąkliwe) przystępujemy do wylewania masy. Grubość masy wygładzającej powinna wynosić w zakresie od 2mm do 5mm. Po wylaniu masę rozprowadzamy na podłożu rakłą zębatą

a odpowietrzamy specjalnym wałkiem odpowietrzającym. Po wyschnięciu szlifujemy powierzchnię w celu pozbycia się tzw. „mleczka cementowego”.

Instalacja wykładzin.

Przed instalacją wykładzin należy sprawdzić numery serii w celu uniknięcia różnic w odcieniach (do jednego pomieszczenia należy dobierać wykładzinę z tej samej serii produkcyjnej). Wykładzina przed instalacją powinna być przechowywana w pomieszczeniu ok. 24h w celu przejścia temperatury otoczenia (min. 18°C). Po tym okresie należy docinać arkusze wykładziny. Przy pomocy odpowiedniej pacy z grzebieniem zębatym rozprowadzamy klej na całym wyznaczonym linii podłożu. Do klejenia wykładzin na podłożu używamy klejów dyspersyjnych (na bazie wody).

W przypadku cokołów używamy kleju kontaktowego (pokrywamy nim zarówno powierzchnię ściany jak i wykładziny i pozostawiamy do wyschnięcia powierzchni kleju). Po wstępnym odparowaniu kleju (około 15 min) dociskamy wykładzinę do podłoża, następnie używając walca min 50kg pozbywamy się powietrza spod wykładziny (najpierw w poprzek, następnie wzdłuż arkusza). Następnie czynność powtarzamy na drugiej połowie arkusza. W celu wywinięcia wykładziny na ścianę należy podgrzać wykładzinę nagrzewnicą elektryczną, a rolką dociskową przycisnąć wykładzinę, aby dokładnie przylegała w miejscu łączenia się ściany z podłogą. Narożnik wewnętrzny wykonujemy na jednej ze ścian pod kątem 45° (unikamy cięcia i łączenia w miejscu łączenia się dwóch ścian). Narożnik zewnętrzny wykonujemy w ten sposób, że odginamy wykładzinę w miejscu styku podłoża z narożnikiem. Tniemy z jednej strony pod kątem 45°, nadmiar przesuwamy na drugą stronę. Brakującą część cokołu wykonujemy z dodatkowego trójkąta wyciętego z wykładzin. Aby trójkąt lepiej się układał, frezujemy go na lewej stronie frezarką ręczną. Dopasowujemy trójkąt, ewentualny nadmiar docinamy tak, aby krawędzie idealnie się stykały. Po wykonaniu wszelkich prac związanych z docinaniem i obróbką wykładzin, przyklejamy cokoł klejem kontaktowym. Po upływie 24h możemy przystąpić do prac związanych ze „spawaniem wykładzin”. Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej nie powinno być większe niż 2mm/m oraz 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

- Spawanie wykładzin:

Pierwszą czynnością, jaką należy wykonać jest frezowanie wykładziny. Wykładzinę frezujemy na 2/3 grubości wykładziny. Prawidłowo i fachowo wykonany frez ma wpływ na wygląd połączonych brytów wykładziny. Do tych prac używamy frezarki ręcznej lub mechanicznej.

Po wykonaniu frezowania możemy przystąpić do spawania na gorąco. Używając spawarek ręcznych lub automatu spawalniczego wprowadzamy sznur w styki wykładziny. Kolejną

czynnością jest ścięcie nadmiaru sznura. Ścinanie odbywa się w dwóch etapach – pierwszy z nich to ścięcie jeszcze ciepłego sznura przy pomocy noża z płytką. Drugi po ostygnięciu sznura bezpośrednio na wykładzinie. Zbyt szybkie ścięcie może spowodować skurczenie, zapadanie się sznura w procesie stygnięcia.

Kolorystyka zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania.

- sprawdzenie i odgruzowanie przewodów wentylacyjnych,
- wymiana kratki wentylacyjnych – po sprawdzeniu i odgruzowaniu przewodów wentylacyjnych należy wymienić kratki wentylacyjne w pomieszczeniu,
- demontaż i ponowny montaż grzejników,
- dostawa i montaż wewnętrznych rolet okiennych sterowanych elektrycznie - proponowany system montażu sufitu lub ściany, kasetę kwadratową, kolor kasety: biała, kolor rolety odpowiadający kolorowi NCS: S 1002 - G lub szary (wym. okna 250 x 145 cm, 4 szt.)



Fot. 9: : przykładowy system montażu rolet

- wykonanie wpustu elektrycznego i sieciowego dla monitora interaktywnego i drukarki A3) – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- instalacja oświetleniowa – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- instalacja elektryczna zasilająca gniazda komputerowe i instalacja sieciowa – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- instalacja gniazd 1-fazowych ogólnych – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- uporządkowanie istniejącej instalacji elektrycznej i sieciowej – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,

- instalacja wodno – kanalizacyjna wraz z montażem umywalki z baterią i szafką podumywalkową oraz podgrzewaczem wody – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej i sanitarnej. Podgrzewacz przepływowy.

Maksymalna ilość uczniów w pracowni: 15

Przykładowe wyposażenie:

- 20 x stół kreślarski i krzesło szkolne bez podłokietników obrotowe
- biurko narożne dla nauczyciela i krzesło biurowe
- szafa szkolna z witryną (90 x 40 x 185 cm)
- szafa z frontem i szufladami szkolna (90 x 40 x 185 cm)
- szafa z szufladami szkolna (90 x 40 x 185 cm)
- wózek, szafka na laptopy i tablety (50 x 92 x 106 cm)
- 2 x zlew jednokomorowy gastronomiczny z blatem roboczym półką i maskownicą,
- metalowa szafa socjalna BHP

6.3. Pracownia nr 3 - Dydaktyczna - Mechanik, Rolnik (sala nr 7):

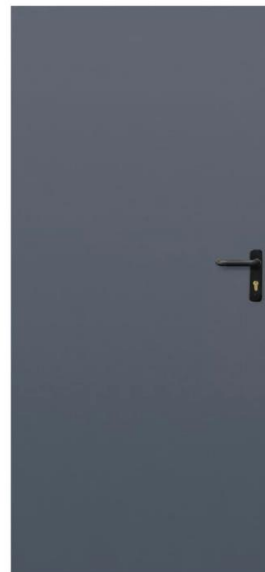
Powierzchnia użytkowa: 50,04 m²

Wysokość pomieszczenia: 305 cm

Projektowana posadzka: wykładzina winylowa homogeniczna

Liczba uczniów: 20

- wymiana drzwi wewnętrznych – stalowe drzwi techniczne z zachowaniem normatywnej szerokości 90 cm w świetle ościeżnicy. Przed zamówieniem czy wykonaniem poszczególnych elementów należy potwierdzić wymiary pomiarem z natury. Wszelkie ubytki tynku należy uzupełnić. W miejscu wymiany drzwi wejściowych do sali wszelkie ubytki w tynku należy uzupełnić.
- rozbiórka okładzin ściennych – należy zdemontować istniejące okładziny. Wszelkie ubytki tynku należy uzupełnić. Przed tynkowaniem, należy skuć stare, spękanne tynki. Przed malowaniem należy ściany wyrównać oraz zagruntować. Roboty tynkarskie ścian prowadzić w taki sposób, by w efekcie tynkowane płaszczyzny w ramach jednego pomieszczenia były do siebie odpowiednio równoległe lub prostopadłe.



Fot. 10: Zdjęcie ref. drzwi technicznych

- rozbiórka i wykonanie sufitu podwieszanego na wys. minimalnej 305cm – po zdemontowaniu istniejącego sufitu podwieszanego należy na całej powierzchni sufitu wykonać sufit podwieszany na zawieszach systemowych z punktami zaczepienia w odległości około 50 cm. W całości wykończony z płyt kartonowo - gipsowych pomalowanych na kolor biały NCS 0500-N.
- roboty malarskie wraz z przygotowaniem podłoża – przygotowanie powierzchni pod malowanie ze szpachlowaniem nierówności. Przed malowaniem należy pokryć powierzchnie ścian i sufitu jedną warstwą gruntu. Należy zdemontować ze ścian istniejące osłony kabli (koryta) i zabezpieczyć wszelkie kable. Malowanie dwukrotne ścian farbami emulsyjnymi akrylowymi w dwóch kolorach tj. NCS S 1002 - G (jasny szary) od 1,5 m nad podłogą do sufitu. Do wysokości 1,5 m nad poziomem posadzki należy wywinąć wykładzinę posadzkową w celu zabezpieczenia ścian przed zarysowaniami. Informacje na temat montażu wykładziny w rozdziale „roboty posadzkowe”.
- roboty posadzkowe (budowlane) – należy rozebrać posadzkę z płytek, następnie skuć istniejącą warstwą betonu, wykopać istniejące warstwy podsypki. Wykonanie nowych warstw podsypki, dalej należy umieścić podkłady betonowe o gr. 5cm. Powstałą posadzkę należy zabezpieczyć 2 warstwami papy termozgrzewalnej. Na izolację

przeciwwodną ułożyć warstwę izolacji termicznej w postaci 10 cm styropianu 036 EPS 250. Na izolacji wykonać wylewkę betonową o gr. 8 cm, dalej szlichtę gr. 25mm.

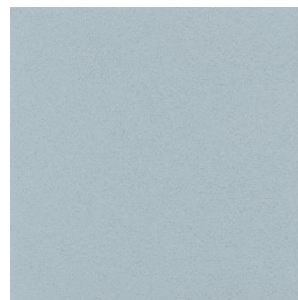
- roboty posadzkowe (wykończeniowe) – ściągnięcie istniejącej posadzki. Projektuje się wyłożenie posadzki wykładziną PCV, zgodnie z załącznikiem graficznym. Powierzchnia całkowita posadzki to 50,04 m². Instalację wykładziny podłogowej należy przeprowadzać zgodnie z zasadami prawa budowlanego. Powierzchnie, które mają zostać pokryte powinny być czyste, odpowiednio zabezpieczone i chronione przed warunkami atmosferycznymi, a w pomieszczeniu nie należy wykonywać innych prac. Podłoże powinno być gładkie, czyste i trwale suche.

Czas otwarcia kleju zależy od warunków i porowatości podłoża. Należy zawsze przeprowadzić test wiązania kleju przed rozpoczęciem instalacji. Test wiązania pomoże zarówno określić parametry robocze kleju w warunkach miejsca instalacji (czas otwarty, czas wiązania) jak i stwierdzić potencjalne problemy z wiązaniem. Należy zawsze przeprowadzić badanie wilgotności podłoża. Wszystkie podłoża przyziemne powinny być zabezpieczone odpowiednią warstwą izolacyjną. Należy zadbać o odpowiednie oświetlenie pomieszczenia, aby właściwie ocenić stan podłoża, wykonać prace instalacyjne i przeprowadzić kontrolę po instalacyjną. Pokrywaną powierzchnię należy utrzymywać w stałej temperaturze od 18 do 27°C na 24 godziny przed instalacją, podczas instalacji oraz po jej zakończeniu. Materiały i kleje powinny być aklimatyzowane w takiej temperaturze, w której będzie odbywać się instalacja i użytkowanie przez co najmniej 24 godzin przed instalacją. Jeśli transport/magazynowanie materiału przed jej dostarczeniem odbywały się w temp. poniżej 10°C, okres aklimatyzacji należy zwiększyć do 48 godzin. Zawsze należy upewnić się, czy spełniono wszystkie zalecenia dotyczące podłoża i warunków miejsca pracy przed rozpoczęciem instalacji. Rozpoczęcie instalacji jest jednoznaczne z zaakceptowaniem warunków panujących w miejscu pracy, w związku z czym odpowiedzialność za wszelkie usterki związane bezpośrednio z niewłaściwymi warunkami roboczymi spoczywa na wykonawcach i/lub instalatorach podłogi. Przed instalacją należy sprawdzić czy kolor, numer serii oraz ilość są zgodne z zamówieniem oraz czy materiał nie jest uszkodzony; Nie przyjmujemy reklamacji po zainstalowaniu wykładziny, której nie sprawdzono przed przystąpieniem do prac. Należy używać materiałów z tej samej partii produkcyjnej/ serii barwnika i instalować we wskazanej kolejności. Użycie materiału pochodzącego z różnych partii produkcyjnych prowadzi do różnic w odcieniu. Numer partii produkcyjnej jest widoczny na opakowaniu materiału i należy go sprawdzić przed rozpoczęciem instalacji. Nowo zainstalowane podłogi należy chronić przed intensywnym ruchem, ruchem kołowym o dużym obciążeniu punktowym, przez 72 godziny i nie powinno się ich myć przez 48 godzin po instalacji.

Poziom podłóg we wszystkich pomieszczeniach ujednolicić, w celu uniknięcia progów, różnic poziomów.

Wykładzina o klasie R11:

- homogeniczna wykładzina z PVC R11
- dodatkowe zabezpieczenie powłoką ochronną (warstwą poliuretanu)
- klasa użytkowa EN-ISO 10874 - 34/43
- grubość całkowita EN-ISO 24346 – 2,0 mm
- reakcja na ogień PN EN 13501 – Bfls1
- klasa antypoślizgowości DIN 51130 – R11
- oporność elektryczna EN 1081 – $R > 1 \times 10^9 \Omega$
- zdolność do elektryzacji EN1815 - <2kV (antystatyczna)



Fot. 11: Zdjęcie ref. wykładziny, (odpowiadający kolor NCS S 2010-B)

Należy stosować sznur do zgrzewania na gorąco wykładzin w kolorze przeznaczonym do koloru spawanej wykładziny o średnicy 4mm.

Uwaga: Stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

Technologia wykonywania prac - układanie wykładzin:

- Wymagania ogólne dla podłoża pod wykładziny:

Podłoże, na którym może być ułożona wykładzina, powinno być stabilne, suche, twarde i gładkie do pomiaru używamy wyskalowanego klina oraz łąty niwelacyjnej

o długości 2m (różnica poziomu nie może przekraczać 2mm). Należy sprawdzić wilgotność podłoża. Maksymalna wartość wilgotności dla jastrychu cementowego pod wykładziny naturalne wynosi 2,0 CM - %. W przypadku stwierdzenia zabrudzeń

i niewielkich nierówności należy je przeszlifować maszyną jednotarczową

z odpowiednią tarczą. Przeszlifowane podłoże należy odkurzyć przy pomocy odkurzacza przemysłowego.

Dylatacje technologiczne/przeciwnskurczowe i szczeliny w podłożu powinny być wypełnione i trwale zamknięte.

- Gruntowanie i wylewanie mas:

Po dokonaniu niezbędnych czynności związanych z przygotowaniem podłoża przystępujemy do gruntowania. W zależności od rodzaju podłoża dobieramy odpowiedni grunt (podłoże nasiąkliwe lub nienasiąkliwe) przystępujemy do wylewania masy. Grubość masy wygładzającej powinna wynosić w zakresie od 2mm do 5mm. Po wylaniu masę rozprowadzamy na podłożu rakłą zębatą a odpowietrzamy specjalnym wałkiem odpowietrzającym. Po wyschnięciu szlifujemy powierzchnię w celu pozbycia się tzw. „mleczka cementowego”.

Instalacja wykładzin.

Przed instalacją wykładzin należy sprawdzić numery serii w celu uniknięcia różnic w odcieniach (do jednego pomieszczenia należy dobierać wykładzinę z tej samej serii produkcyjnej). Wykładzina przed instalacją powinna być przechowywana w pomieszczeniu ok. 24h w celu przejścia temperatury otoczenia (min. 18°C). Po tym okresie należy docinać arkusze wykładziny. Przy pomocy odpowiedniej pacy z grzebieniem zębatym rozprowadzamy klej na całym wyznaczonym linii podłożu. Do klejenia wykładzin na podłożu używamy klejów dyspersyjnych (na bazie wody).

W przypadku cokołów używamy kleju kontaktowego (pokrywamy nim zarówno powierzchnię ściany jak i wykładziny i pozostawiamy do wyschnięcia powierzchni kleju). Po wstępnym odparowaniu kleju (około 15 min) dociskamy wykładzinę do podłoża, następnie używając walca min 50kg pozbywamy się powietrza spod wykładziny (najpierw w poprzek, następnie wzdłuż arkusza). Następnie czynność powtarzamy na drugiej połowie arkusza. W celu wywinięcia wykładziny na ścianę należy podgrzać wykładzinę nagrzewnicą elektryczną, a rolką dociskową przycisnąć wykładzinę, aby dokładnie przylegała w miejscu łączenia się ściany z podłogą. Narożnik wewnętrzny wykonujemy na jednej ze ścian pod kątem 45° (unikamy cięcia i łączenia w miejscu łączenia się dwóch ścian). Narożnik zewnętrzny wykonujemy w ten sposób, że odginamy wykładzinę w miejscu styku podłoża z narożnikiem. Tniemy z jednej strony pod kątem 45°, nadmiar przesuwamy na drugą stronę. Brakującą część cokołu wykonujemy z dodatkowego trójkąta wyciętego z wykładzin. Aby trójkąt lepiej się układał, frezujemy go na lewej stronie frezarką ręczną. Dopasowujemy trójkąt, ewentualny nadmiar docinamy tak, aby krawędzie idealnie się stykały. Po wykonaniu wszelkich prac związanych z docinaniem i obróbką wykładzin, przyklejamy cokół klejem kontaktowym. Po upływie 24h możemy przystąpić do prac związanych ze „spawaniem wykładzin”. Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej nie powinno być większe niż 2mm/m oraz 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

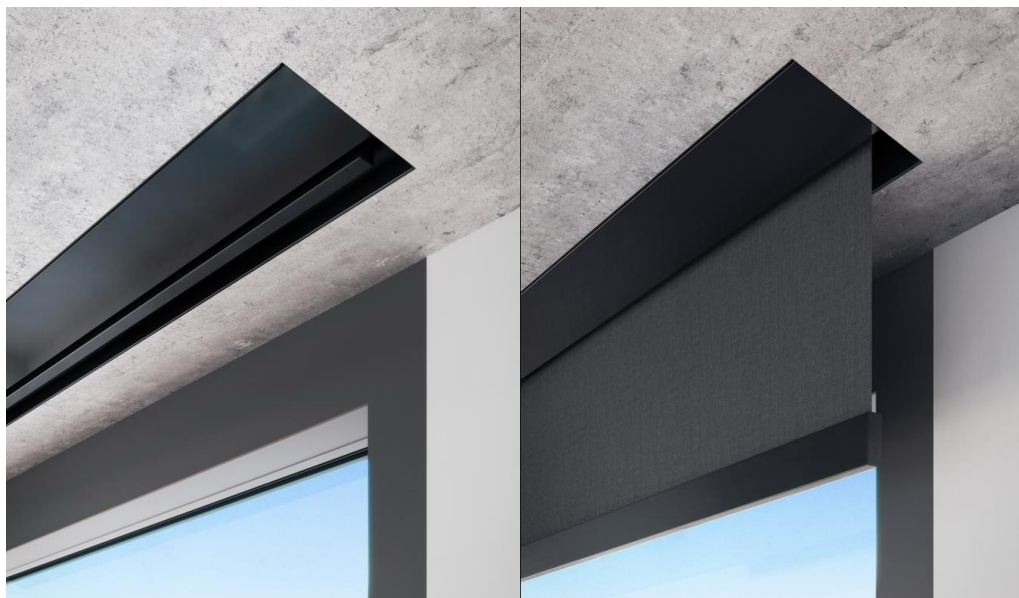
- Spawanie wykładzin:

Pierwszą czynnością, jaką należy wykonać jest frezowanie wykładziny. Wykładzinę frezujemy na 2/3 grubości wykładziny. Prawdłowo i fachowo wykonany frez ma wpływ na wygląd połączonych brytów wykładziny. Do tych prac używamy frezarki ręcznej lub mechanicznej.

Po wykonaniu frezowania możemy przystąpić do spawania na gorąco. Używając spawarek ręcznych lub automatu spawalniczego wprowadzamy sznur w styki wykładziny. Kolejną czynnością jest ścięcie nadmiaru sznura. Ścinanie odbywa się w dwóch etapach – pierwszy z nich to ścięcie jeszcze ciepłego sznura przy pomocy noża z płytką. Drugi po ostygnięciu sznura bezpośrednio na wykładzinie. Zbyt szybkie ścięcie może spowodować skurczenie, zapadanie się sznura w procesie stygnięcia.

Kolorystyka zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania.

- wymiana krątek wentylacyjnych – po sprawdzeniu i odgruzowaniu przewodów wentylacyjnych należy wymienić kratki wentylacyjne w pomieszczeniu,
- demontaż i ponowny montaż grzejników,
- montaż wewnętrznych rolet okiennych sterowanych elektrycznie – proponowany system montażu w suficie podwieszanym, kolor odpowiadający kolorowi NCS: S 2010-B lub szary (wym. okna 120 x 184 cm, 7 szt.)



Fot. 12: przykładowy system montażu rolet

- wykonanie wpustu elektrycznego i sieciowego dla monitora, drukarki A3 – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,

- instalacja oświetleniowa – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- instalacja gniazd 1-fazowych ogólnych – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- uporządkowanie istniejącej instalacji elektrycznej i sieciowej – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- remont pomieszczenia sanitarnego – przekształcenie pomieszczenia sanitarnego na gabinet. Przez wzgląd na powiększenie powierzchni pracowni gastronomicznych przeniesiono gabinet w miejsce istniejącego pomieszczenia sanitarnego. W pomieszczeniu zaprojektowano posadzkę oraz wykończenia ścian zgodne z wykończeniem pomieszczenia pracowni nr 3.
- zamurowanie przebicia między nowopowstałym gabinetem a pracownią nr 3 - zamurowanie powstałych otworów. Wszelkie ubytki tynku należy uzupełnić. W miejscu wypełnienia należy wykonać nowe tynki. Przed tynkowaniem, należy skuć stare, spękanne tynki, zagruntować powierzchnie pod nowe tynki. Przed malowaniem należy ściany wyrównać oraz zagruntować. Roboty tynkarskie ścian prowadzić w taki sposób, by w efekcie tynkowane płaszczyzny w ramach jednego pomieszczenia były do siebie odpowiednio równoległe lub prostopadłe.

Maksymalna ilość uczniów w pracowni: 20

Przykładowe wyposażenie:

- 20 x zestaw – stół z reg. wysokości z krzesłem z reg. wysokości
- biurko narożne z kontenerem i krzesło biurowe dla nauczyciela,
- szafa szkolna z witryną (185 x 90 x 40 cm)
- regał szkolny z szafką (185 x 90 x 40 cm)

6.4. Pracownia nr 4 - Gastronomiczna (sala nr 10)

Powierzchnia użytkowa: 42,81 i 50,45 m² pom. pomocnicze: 8,06 i 8,22 m²

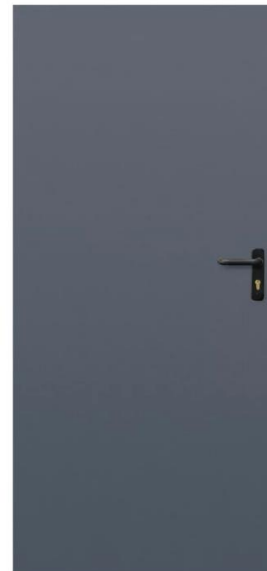
Wysokość pomieszczenia: 305 cm

Projektowana posadzka: płytki gresowe 60 x 60

Liczba uczniów: 14 i 16

Uwaga! Do pracowni w celu wykonywania zadań gastronomicznych należy dostarczać produkty zakupione jako umyte i obierane stanowiące półprodukty. Jaja itp. sterylizowane.

- wymiana drzwi wewnętrznych – (6 szt.) stalowe drzwi techniczne z zachowaniem normatywnej szerokości 90 cm w świetle ościeżnicy. Przed zamówieniem czy wykonaniem poszczególnych elementów należy potwierdzić wymiary pomiarem z natury. Wszelkie ubytki tynku należy uzupełnić. W miejscu wymiany drzwi wejściowych do sali wszelkie ubytki w tynku należy uzupełnić. Przed tynkowaniem, należy skuć stare, spękanne tynki. Przed malowaniem należy ściany wyrównać oraz zagruntować. Roboty tynkarskie ścian prowadzić w taki sposób, by w efekcie tynkowane płaszczyzny w ramach jednego pomieszczenia były do siebie odpowiednio równoległe lub prostopadłe. Należy zamontować samozamykacze, zgodnie z załącznikiem graficznym.



Fot. 13: Zdjęcie ref. drzwi technicznych

- przebudowa ścianek działowych – po rozebraniu istniejących ścian działowych i wykonaniu prac posadzkowych (budowlanych) należy wykonać nowe ścianki działowe z pustaków ceramicznych lub silikatowych zgodnie z rysunkiem zawartym w części graficznej niniejszego opracowania. Na nowe ściany należy nałożyć tynk wewnętrzny następnie dwukrotnie pomalować ściany zgodnie z punktem „roboty malarskie”.
- wykonanie okładziny sufitów z płyt g/k na ruszcie metalowym – na całej powierzchni sufitu ściany zaprojektowano sufit podwieszany na zawieszach systemowych z punktami zaczepienia w odległości około 50 cm. W całości wykończony z płyt kartonowo - gipsowych pomalowanych na kolor biały NCS 0500-N. Szczegół przedstawiony w części rysunkowej. Przykładowe oprawy oświetleniowe do montażu w suficie podwieszonym.
- roboty malarskie wraz z przygotowaniem podłoża – przygotowanie powierzchni pod malowanie ze szpachlowaniem nierówności. Przed malowaniem należy pokryć powierzchnie ścian i sufitu jedną warstwą gruntu. Należy zdemontować ze ścian istniejące osłony kabli (koryta) i zabezpieczyć wszelkie kable. Malowanie dwukrotne ścian farbami emulsyjnymi akrylowymi w dwóch kolorach tj. NCS S 1002 - G (jasny szary) od 1,5 m nad podłogą do sufitu. Do wysokości 1,5 m nad poziomem posadzki należy wywinąć

wykładzinę posadzkową w celu zabezpieczenia ścian przed zarysowaniami. Informacje na temat montażu wykładziny w rozdziale „roboty posadzkowe”.

- roboty posadzkowe (budowlane) – należy rozebrać posadzkę z płytek, następnie skuć istniejącą warstwą betonu, wykopać istniejące warstwy podsypek. Wykonanie nowych warstw podsypki, dalej należy umieścić podkłady betonowe o gr. 5cm. Powstałą posadzkę należy zabezpieczyć 2 warstwami papy termozgrzewalnej. Na izolację przeciwwodną ułożyć warstwę izolacji termicznej w postaci 10 cm styropianu 036 EPS 250. Na izolacji wykonać wylewkę betonową o gr. 8 cm w spadku 1% w kierunku odpływów posadzkowych, dalej szlichtę gr. 25mm.
- roboty posadzkowe – pół-mat 60x60 z fugą 2 mm w kolorze antracytowym. Płytki należy ułożyć równolegle do ścian. Płytki należy układać po wykonaniu wylewki podłogowej. Wymagania techniczne dla płytek gresowych:
 - klasa I,
 - nasiąkliwość $E \leq 0,5 \%$,
 - odporność na ścieranie - klasa VI,
 - rektyfikowane,
 - rozmiar 60x60 cm,
 - antypoślizgowe – klasa R12.
 - należy zachować spadek 1% w kierunku od ściany zewnętrznej do odpływu posadzkowego.



Fot. 14 Zdjęcie ref. płytki podłogowej i ściennej

Technologia wykonywania prac - układanie płytek:

- Przygotowanie podłoża – powinno ono być mocne i równe, oczyszczone z brudu, kurzu, wapna, tłuszczu, resztek powłok malarskich.

Odchylenia od linii pionu i nierówności tynku po przyłożeniu łaty dwumetrowej nie mogą być większe od 5mm. Wszelkie lokalne nierówności ścian niwelujemy stosując zaprawę wyrównującą cienkowarstwową, nakładając jednorazowo nie więcej niż 1,5cm. Czas po którym możemy naklejać płytki to 5 godz. na każdy cm grubości.

- Przygotowanie i nanoszenie zapraw klejących – stosować zaprawy klejące wg. PN-EN 12004:2002/A1:2003 lub równoważne, o przyczepności $\geq 1,0\text{N/mm}^2$. Zaprawy przygotowywać i nakładać zgodnie z wytycznymi producenta.
- Przyklejanie płytek - rozpocząć od rozplanowania układu płytek. Należy zwrócić uwagę na dokładne wyznaczenie poziomów i pionów układanych płytek, oraz na zachowanie prawidłowej płaszczyzny powstającej z układanych płytek.
- Spoinowanie płytek – można wykonać po upływie co najmniej 24 h od zakończenia przyklejania glazury lub terakoty używając zapraw do fugowania spoin wąskich bądź

szerokich w zależności od szerokości spoin między płytkami. Przygotowanie zaprawy zgodnie z wytycznymi producenta. Sposób fugowania zgodnie ze sztuką budowlaną. Połączenie pomiędzy ścianą a posadzką w sanitariatach wymaga zastosowania materiałów zapewniających szczelność. Po zakończeniu prac związanych z fugowaniem należy powierzchnie z płytek doprowadzić do czystego stanu, przy zastosowaniu odpowiednich płynów i preparatów, zgodnie z zaleceniami producenta.

Minimalne parametry techniczne wylewki samopoziomującej:

- min/max grubość podkładu 3 mm / 30 mm,
- wytrzymałość na ściskanie $\geq 30 \text{ N/mm}^2$.

- sprawdzenie i przemurowanie przewodów kominowych – należy sprawdzić przewody kominowe w razie konieczności należy skonsultować z Projektantem ewentualne przemurowywanie przewodów kominowych,
- wymiana krętek wentylacyjnych – po sprawdzeniu i odgruzowaniu przewodów wentylacyjnych należy wymienić kratki wentylacyjne w pomieszczeniu,
- demontaż i ponowny montaż grzejników,
- demontaż wentylatora,
- wykonanie okładzin ściennych – w pomieszczeniu gastronomicznym należy wykonać okładziny ścienne do wysokości min. 2 m. Należy zastosować okładzinę jak na posadzce.

Technologia wykonywania prac - układanie płytek ściennych:

- Przygotowanie podłoża – powinno ono być mocne i równe, oczyszczone z brudu, kurzu, wapna, tłuszczu, resztek powłok malarskich. Odchylenia od linii pionu i nierówności tynku po przyłożeniu taty dwumetrowej nie mogą być większe od 5 mm. Wszelkie lokalne nierówności ścian niwelujemy stosując zaprawę wyrównującą, nakładając jednorazowo nie więcej niż 1,5 cm. Czas po którym możemy naklejać płytki to 5 godz. na każdy cm grubości.

- Przygotowanie i nanoszenie zapraw klejących – stosować zaprawy klejące wg. PN-EN 12004:2002/A1:2003 lub równoważne, o przyczepności $\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$. Zaprawy przygotowywać i nakładać zgodnie z wytycznymi producenta.

- Przyklejanie płytek - rozpocząć od rozplanowania układu płytek na poszczególnych ścianach. Układanie rozpoczynamy od drugiego rzędu płytek. Pierwszy będziemy przyklejać po ułożeniu terakoty na posadzce. Ma to na celu ukrycie „ewentualnych” nierówności

powstałych w przycinanej terakocie. Należy zwrócić uwagę na dokładne wyznaczenie poziomów i pionów układanych płytek, oraz na zachowanie prawidłowej płaszczyzny powstającej z układanych płytek. W narożach zewnętrznych w miejscach styku płytek należy przyciąć brzeg pod kątem 45°.

- Spoinowanie płytek – można wykonać po upływie co najmniej 24h od zakończenia przyklejania glazury lub terakoty używając zapraw do fugowania spoin wąskich bądź szerokich w zależności od szerokości spoin między płytkami. Przygotowanie zaprawy zgodnie z wytycznymi producenta. Sposób fugowania zgodnie ze sztuką budowlaną. Połączenie pomiędzy ścianą a posadzką w sanitariatach wymaga zastosowania materiałów zapewniających szczelność. Doskonale nadają się do tego silikony sanitarne w kolorach dopasowanych do zastosowanych kolorów fug na płytkach podłogowych. Po zakończeniu prac związanych z fugowaniem należy powierzchnie z płytek doprowadzić do czystego stanu, przy zastosowaniu odpowiednich płynów i preparatów, zgodnie z zaleceniami producenta.

Na ścianach zaprojektowano nowe tynki w miejscu wymiany drzwi wejściowych do sali oraz pokrycie ścian farbą zmywalną. Przed tynkowaniem, należy skuć stare, spękane tynki. Przed malowaniem należy ściany wyrównać oraz zagruntować. Roboty tynkarskie ścian prowadzić w taki sposób, by w efekcie tynkowane płaszczyzny w ramach jednego pomieszczenia były do siebie odpowiednio równoległe lub prostopadłe.

Minimalne parametry techniczne dla zastosowanych tynków:

- Tynk cementowo-wapienny,
- Kategoria III,
- Wytrzymałość na ściskanie: Kat. CS II
- Minimalna grubość warstwy tynku: ściana: 10 mm, sufit: 8 mm

Minimalne parametry techniczne gładzi:

- przyczepność: min. 0,50MPa,
- gęstość w stanie suchym: ok. 1,1 g/cm³,
- max. grubość jednej warstwy: 2mm.

- uporządkowanie istniejącej instalacji elektrycznej i sieciowej – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,

- instalacja oświetleniowa – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- zmiany w instalacji elektrycznej zasilającej gniazda komputerowe i instalacji sieciowej - zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- instalacja gniazd 3-fazowych – zasilanie pieców kuchennych i pieca konwekcyjnego – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- instalacja gniazd 1-fazowych ogólnych – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- wymiana rozdzielnic – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- wymiana instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- podłączenia kuchni gazowych – zgodnie z projektem technicznym branży sanitarnej i elektrycznej,
- remont pomieszczeń sanitarnych i szatni – zawarte w punkcie 8 (Węzeł sanitarny)

Maksymalna ilość uczniów w pracowni: 14 i 16

Przykładowe wyposażenie cz. 1:

- 7 x kuchnia gazowa 5 palnikowa lub kuchnia ceramiczna
- 7 x stół nierdzewny ze zlewem 1 komorowym i szafką (160 x 60 x 85 cm)
- 1 x zmywarka uniwersalna z dozownikiem płynu myjącego,
- 1 x piec konwekcyjny z nawilżaniem,
- 3 x okap przyścienny skrzyniowy 100 x 60 x 45 cm
- 4 x okap skrzyniowy 100 x 70 x 45 cm
- 1 x zlew porcelitowy do mycia rąk z pojemnikiem na mydło i podajnikiem ręczników papierowych,
- 1 x szafa magazynowa z drzwiami skrzydłowymi 70 x 50 x 180 cm

- chłodziarko-zamrażarka 189 cm

Przykładowe wyposażenie cz. 2:

- 8 x kuchnia gazowa 5 palnikowa lub kuchnia ceramiczna z piekarnikiem

- 8 x stół nierdzewny ze zlewem 1 komorowym i szafką (160 x 60 x 85 cm)

- 1 x zmywarka uniwersalna z dozownikiem płynu myjącego,

- 1 x piec konwekcyjny z nawilżaniem,

- 1 x okap przyścienny skrzyniowy 100 x 60 x 45 cm

- 8 x okap skrzyniowy 100 x 70 x 45 cm

- 1 x zlew porcelitowy do mycia rąk z pojemnikiem na mydło i podajnikiem ręczników papierowych,

- 1 x szafa magazynowa z drzwiami skrzydłowymi 70 x 50 x 180 cm

- chłodziarko-zamrażarka 189 cm

- kuchenka mikrofalowa,

- naświetlacz bakteriobójczy na 10 jaj

- zgrzewarka do tacek z matrycą niedzieloną.

6.5. Pracownia nr 5 - Logistyczno - Magazynowo / Ekonomiczna (sala nr 31):

Powierzchnia użytkowa: 49,68 m²

Wysokość pomieszczenia: 330 cm

Projektowana posadzka: renowacja istniejącego parkietu

Liczba uczniów: 19

- roboty malarskie wraz z przygotowaniem podłoża – przygotowanie powierzchni pod malowanie ze szpachlowaniem nierówności. Przed malowaniem należy pokryć powierzchnie ścian i sufitu jedną warstwą gruntu. Należy zdemontować ze ścian istniejące ostony kabli (koryta) i zabezpieczyć wszelkie kable. Malowanie dwukrotne ścian farbami emulsyjnymi akrylowymi w dwóch kolorach tj. NCS S 1002 - G (jasny szary) od 1,5 m nad podłogą do sufitu. Do wysokości 1,5 m nad poziomem posadzki należy wywinąć wykładzinę posadzkową w celu zabezpieczenia ścian przed zarysowaniami. Informacje na temat montażu wykładziny w rozdziale „roboty posadzkowe”.

- roboty posadzkowe - Zaleca się cyklinowanie parkietu, które polega na zdarciu wierzchniej powłoki drewna – niejednokrotnie pokrytej lakierami i innymi środkami zabezpieczającymi – w celu odświeżenia deski.

Ubytki w parkiecie mogą pojawić się na skutek jego uszkodzenia mechanicznego, na przykład upadku ciężkich przedmiotów, przesuwania mebli, chodzenia w butach z obcasami. Drewniana podłoga jest podatna na uszkodzenia mechaniczne również wtedy, gdy w pomieszczeniu panuje obniżona wilgotność, co prowadzi do rozsychania się desek. Gdy w parkiecie znajdują się takie uszkodzenia mechaniczne jak szczeliny, dziury, rysy, w takim przypadku należy odpowiednio je uzupełnić podczas prowadzenia renowacji. Do uzupełniania ubytków w parkiecie stosuje się szpachlówki – masy szpachlowe. To gęsty materiał, którego zadaniem jest wypełnienie różnych ubytków powstających w powierzchni drewnianej. W sprzedaży można znaleźć gotowe szpachlówki w wielu kolorach do wyboru, które odpowiadają wybarwieniu różnych gatunków drewna. Szpachlówka do samodzielnego wykonania to materiał na bazie rozpuszczalników albo wody, który mieszany jest z pyłem drzewnym powstałym w trakcie cyklinowania. Należy zmieszać je w odpowiednich proporcjach, aby uzyskać odpowiednią konsystencję masy. Nie może być ani zbyt rzadka, ani za gęsta. Masa nakładana jest z użyciem szpachli, szpachelki – narzędzia do szpachlowania. Należy odpowiednio ją docisnąć i wygładzić. Czasami konieczne jest zastosowanie kilku warstw szpachli, co pozwala na uzyskanie mocniejszego wypełnienia. Po przeprowadzeniu szpachlowania należy poczekać wskazany czas na utwardzenie masy. Zazwyczaj jest to kilka godzin, ale niektóre masy szpachlowe wymagają całej doby. Dopiero wtedy można zacząć prowadzić dalsze prace.

Przygotowanie podłoża, narzędzi i materiałów. Na początku przeprowadza się odpowiednie przygotowania – należy przyszykować samo podłoże, które będzie cyklinowane, a także narzędzia i materiały, które są potrzebne podczas prac.

Przygotowanie podłoża. Podłoże przeznaczone do renowacji powinno być całkowicie odstonięte, dlatego z pomieszczenia należy wynieść wszystkie meble oraz inne przedmioty. Wskazane jest także aby listwy przypodłogowe zostały zdemontowane. Zdemontowanie listew przypodłogowych pomoże drewnianą podłogę wykończyć przy brzegach. Podłoże przed rozpoczęciem pracy należy też odkurzyć z zalegających na nim zanieczyszczeń, na przykład drobinek piasku, które mogą je zarysować.

Przygotowanie narzędzi. Do pracy konieczne jest zebranie sprzętu – cykliniarki, polerki, a także narzędzi ręcznych, na przykład szpachelki do szpachlowania, pędzli, wałków do malowania podłoża. Należy też zadbać o dostęp do źródła prądu elektrycznego, który jest potrzebny do działania elektronarzędzi.

Przygotowanie materiałów. Przed pracą trzeba również zgromadzić materiały – papiery ściernie, siatki do polerowania, a także masę szpachlową i materiały wykończeniowe.

Cyklinowanie podłogi drewnianej – usunięcie starych powłok i uszkodzeń parkietu. Aby odnowić parkiet, po wstępnych przygotowaniach można przejść do cyklinowania. Pierwsze cyklinowanie podłogi ma na celu usunięcie starych powłok na podłodze oraz miejscowych, powierzchniowych uszkodzeń, wyrównanie powierzchni drewna. Aby odnowić stary parkiet szlifowanie przeprowadza się z użyciem cykliniarki taśmowej albo talerzowej. Na początku podczas pracy stosuje się papier ścierny o niższej gradacji, na przykład 24-60. Mają największą siłę ścierającą, dlatego umożliwiają skuteczne usunięcie wierzchniej warstwy drewna. Następnie zakłada się papiery o wyższej gradacji, które działają delikatniej, na przykład 100-120. Mają one na celu wygładzenie i wyrównanie powierzchni. Stosuje się również cykliniarki – szlifierki krawędziowe. Są one używane do wygładzenia powierzchni przy ścianach. Podczas cyklinowania zbiera się około 1 mm grubości drewna. Warto pamiętać, że w przypadku podłóg z drewna litego cyklinowanie podłogi może być prowadzone wielokrotnie, natomiast przy podłogach warstwowych, na przykład panelach, liczba procesów cyklinowania jest ograniczona. Zbyt głębokie cyklinowanie podłóg warstwowych prowadzi do zdarcia całej wierzchniej warstwy i odkrycia poniższych, mniej estetycznych desek.

Szpachlowanie ubytków w parkiecie. Gdy w podłodze znajdują się ubytki, duże szpary między deskami, należy je uzupełnić. Do uzupełniania ubytków wykorzystuje się masę szpachlową, która nakładana jest szpachelką. Do masy szpachlowej dodaje się pył drewniany powstały podczas cyklinowania. Po nałożeniu masy szpachlowej należy poczekać przynajmniej 2 godziny na jej wyschnięcie. Niekiedy czas schnięcia jest dłuższy – jest to zależne od zastosowanych materiałów.

Polerowanie. Po wyschnięciu szpachli podłogę poleruje się. Przed rozpoczęciem prac należy dokładnie odkurzyć powierzchnię, aby nie zniszczyć uzyskanego efektu. Do polerowania stosowane są siatki szlifierskie – polerskie o gradacji 120. Prace wykonuje się wtedy na niższych obrotach. Drewniana podłoga nabiera odpowiedniej faktury, a także staje się bardziej chłonna – będzie lepiej przyjmowała materiały wykończeniowe.

Usunięcie pyłu. Po wypolerowaniu znów należy usunąć znajdujący się na niej pył. Na tym etapie jest to bardzo ważne, ponieważ jeżeli deski nie będą dokładnie odkurzone, wtedy nałożone na nie materiały jak oleje, lakiery, woski czy farby nie będą wyglądać estetycznie. Powierzchnia może być nierówna, mogą pojawić się na niej odpryski.

Nałożenie materiałów wykończeniowych. Ostatnim etapem renowacji jest nałożenie materiałów wykończeniowych.

Podłoga poddana cyklinowaniu powinna być odpowiednio wykończona – dzięki temu możliwe jest zabezpieczenie jej przed niszczeniem i nadanie jej atrakcyjnego wyglądu. Do wyboru jest wiele preparatów, które różnią się swoim składem, właściwościami, kolorami, a także rodzajem wykończenia – może być matowe, półmatowe, może tworzyć lekki połysk satynowy lub może być błyszczące, aby dać efekt lustrzanego odbicia.

Do wykończenia można wykorzystać: oleje lub olejo-woski, lakiery, woski i farby.

- podłączenie sali do istniejącego przewodu wentylacyjnego,
- wymiana kratki wentylacyjnej,
- demontaż i ponowny montaż grzejników,
- montaż wewnętrznych rolet okiennych sterowanych elektrycznie – proponowany system montażu do ścian lub sufitu, kolor szary (wym. okna 125 x 215cm, 5 szt.)
- wykonanie wpustu elektrycznego i sieciowego dla monitora interaktywnego, drukarki A3 – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- instalacja oświetleniowa – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- instalacja gniazd 1-fazowych ogólnych – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,

- instalacja elektryczna zasilająca gniazda komputerowe i instalacja sieciowa – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- uporządkowanie istniejącej instalacji elektrycznej i sieciowej – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej.

Maksymalna ilość uczniów w pracowni: 19

Przykładowe wyposażenie:

- regał szkolny z szafką,
- biurko i krzesło biurowe dla nauczyciela,
- krzesło szkolne oraz stół szkolny 1 osobowy,
- tablica tryptyk, suchościeralna, biała.

6.6. Pracownia nr 6 - Obróbki Drewna (stolarnia):

Powierzchnia użytkowa: 33,24 m²

Wysokość pomieszczenia: 349 cm

Projektowana posadzka: posadzka z żywicy epoksydowej

Liczba uczniów: 13

- wymiana drzwi wewnętrznych – (1 szt.) stalowe drzwi techniczne z zachowaniem normatywnej szerokości 90+30 cm w świetle ościeżnicy. Przed zamówieniem czy wykonaniem poszczególnych elementów należy potwierdzić wymiary pomiarem z natury. Wszelkie ubytki tynku należy uzupełnić. W miejscu wymiany drzwi wejściowych do sali wszelkie ubytki w tynku należy uzupełnić. Przed tynkowaniem, należy skuć stare, spękanie tynki. Przed malowaniem należy ściany wyrównać oraz zagruntować. Roboty tynkarskie ścian prowadzić w taki sposób, by w efekcie tynkowane płaszczyzny w ramach jednego pomieszczenia były do siebie odpowiednio równoległe lub prostopadłe.

- roboty malarskie wraz z przygotowaniem podłoża – przygotowanie powierzchni pod malowanie ze szpachlowaniem nierówności. Przed malowaniem należy pokryć powierzchnie ścian i sufitu jedną warstwą gruntu. Należy zdemontować ze ścian istniejące osłony kabli (koryta) i zabezpieczyć wszelkie kable. Malowanie dwukrotne ścian farbami emulsyjnymi akrylowymi w dwóch kolorach tj. NCS S 1002 - G (jasny szary) od 1,5 m nad podłogą do sufitu. Do wysokości 1,5 m nad poziomem posadzki należy wywinąć wykładzinę posadzkową w celu zabezpieczenia ścian przed zarysowaniami. Informacje na temat montażu wykładziny w rozdziale „roboty posadzkowe”.
- roboty posadzkowe (budowlane) – należy rozebrać posadzkę z płytek, następnie skuć istniejącą warstwą betonu, wykopać istniejące warstwy podsypki. Wykonanie nowych warstw podsypki, dalej należy umieścić podkłady betonowe o gr. 5cm. Powstałą posadzkę należy zabezpieczyć 2 warstwami papy termozgrzewalnej. Na izolację przeciwwodną ułożyć warstwę izolacji termicznej w postaci 10 cm styropianu 036 EPS 250. Na izolacji wykonać wylewkę betonową o gr. 8 cm w spadku 1% w kierunku odpływów posadzkowych, dalej szlichtę gr. 25mm.
- roboty posadzkowe – po wykonaniu robót posadzkowych budowlanych należy wykonać posadzkę zgodnie z poniższym opisem:

Betonowa posadzka wysokiej wytrzymałości zbrojona włóknami polimerowymi utwardzona powierzchniowo i impregnowana o następujących parametrach:

- kolor - naturalny betonu
 - faktura - gładka, błyszcząca
 - klasa betonu - min. C20/25, cement min. 350 kg/m³
 - typ utwardzacza (posypki) - kruszywo o uziarnieniu max. 16 mm
 - klasa ścieralności posypki A - min. 1,5
 - typ impregnatu - krzemianowo litowy głęboko penetrujący
- sprawdzenie i odgruzowanie przewodów wentylacyjnych,
 - wymiana kratki wentylacyjnej – po sprawdzeniu i odgruzowaniu przewodów wentylacyjnych należy wymienić kratki wentylacyjne w pomieszczeniu,
 - demontaż i ponowny montaż grzejników,
 - uporządkowanie istniejącej instalacji elektrycznej i sieciowej – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
 - instalacja oświetleniowa – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,

- instalacja gniazd 1-fazowych ogólnych – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- instalacja gniazd 3-fazowych – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- wymiana rozdzielnic – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej.

Maksymalna ilość uczniów w pracowni: 13

Przykładowe wyposażenie:

- stół warsztatowy – zestaw,
- metalowa szafa przemysłowa o wzmocnionej konstrukcji,
- wózek warsztatowy z wyposażeniem,
- regał metalowy wtykowy,
- szafa narzędziowa z pełnym wyposażeniem.

6.7. Pracownia nr 7 - Weterynarii / Chemiczna (sala nr 34):

Powierzchnia użytkowa: 32,54 (pracownia) + 46,74 (zaplecze)m²

Wysokość pomieszczenia: 305 cm

Projektowana posadzka: renowacja istniejącego parkietu/projektowana wykładzina winylowa

Liczba uczniów: 12

- wykonanie otworu w ścianie wewnętrznej – wymiary 200 x 200 cm, lokalizacja zgodnie z rysunkiem rzutu poddasza – pracowni nr 7, stanowiącym załącznik do niniejszego opracowania, nadproże według projektu technicznego branży konstrukcyjnej.
- montaż drzwi przesuwnych w przebicciu – aluminiowy zestaw szklany z podwójnymi przesuwными drzwiami na całą szerokość otworu, drzwi symetryczne, szkło bezpieczne, nieprzeierne, przepuszczające światło, matowe,

- wymiana drzwi z korytarza do pomieszczenia pomocniczego – nawiązując do istniejących drzwi do pracowni nr 7,
- demontaż sufitu podwieszanego w pracowni nr 7,
- wykonanie sufitu podwieszanego w pracowni nr 7 na wysokości 305 cm,
- wykonanie okładziny sufitów i ścian, obudowy rur z płyt g/k na ruszcie metalowym,
- roboty malarskie wraz z przygotowaniem podłoża - przygotowanie powierzchni pod malowanie ze szpachlowaniem nierówności. Przed malowaniem należy pokryć powierzchnie ścian i sufitu jedną warstwą gruntu. Należy zdemontować ze ścian istniejące ostony kabli (koryta) i zabezpieczyć wszelkie kable. Malowanie dwukrotne ścian farbami emulsyjnymi akrylowymi w dwóch kolorach tj. NCS S 1002 - B (jasny szary) od 1,5 m nad podłogą do sufitu,
- roboty posadzkowe (budowlane) – należy wykonać wylewkę cementową o gr. 8 cm, dalej ułożyć styropian o gr. 5 cm, na te warstwy należy wykonać roboty posadzkowe (jak niżej);
- roboty posadzkowe –

➤ wykładzina

projektuje się wyłożenie posadzki wykładziną PCV, zgodnie z załącznikiem graficznym. Powierzchnia całkowita posadzki to 34,18 m². Instalację wykładziny podłogowej należy przeprowadzać zgodnie z zasadami prawa budowlanego. Powierzchnie, które mają zostać pokryte powinny być czyste, odpowiednio zabezpieczone i chronione przed warunkami atmosferycznymi, a w pomieszczeniu nie należy wykonywać innych prac. Podłoże powinno być gładkie, czyste i trwale suche.

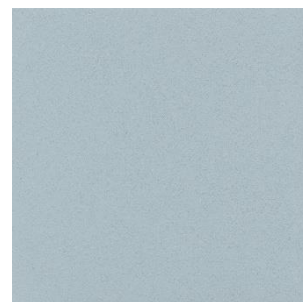
Czas otwarcia kleju zależy od warunków i porowatości podłoża. Należy zawsze przeprowadzić test wiązania kleju przed rozpoczęciem instalacji. Test wiązania pomoże zarówno określić parametry robocze kleju w warunkach miejsca instalacji (czas otwarty, czas wiązania) jak i stwierdzić potencjalne problemy z wiązaniem. Należy zawsze przeprowadzić badanie wilgotności podłoża. Wszystkie podłoża przyziemne powinny być zabezpieczone odpowiednią warstwą izolacyjną. Należy zadbać o odpowiednie oświetlenie pomieszczenia, aby właściwie ocenić stan podłoża, wykonać prace instalacyjne i przeprowadzić kontrolę po instalacyjnej. Pokrywaną powierzchnię należy utrzymywać w stałej

temperaturze od 18 do 27°C na 24 godziny przed instalacją, podczas instalacji oraz po jej zakończeniu. Materiały i kleje powinny być aklimatyzowane w takiej temperaturze, w której będzie odbywać się instalacja i użytkowanie przez co najmniej 24 godzin przed instalacją. Jeśli transport/magazynowanie materiału przed jej dostarczeniem odbywały się w temp. poniżej 10°C, okres aklimatyzacji należy zwiększyć do 48 godzin. Zawsze należy upewnić się, czy spełniono wszystkie zalecenia dotyczące podłoża i warunków miejsca pracy przed rozpoczęciem instalacji. Rozpoczęcie instalacji jest jednoznaczne z zaakceptowaniem warunków panujących w miejscu pracy, w związku z czym odpowiedzialność za wszelkie usterki związane bezpośrednio z niewłaściwymi warunkami roboczymi spoczywa na wykonawcach i/lub instalatorach podłogi. Przed instalacją należy sprawdzić czy kolor, numer serii oraz ilość są zgodne z zamówieniem oraz czy materiał nie jest uszkodzony; Nie przyjmujemy reklamacji po zainstalowaniu wykładziny, której nie sprawdzono przed przystąpieniem do prac. Należy używać materiałów z tej samej partii produkcyjnej/ serii barwnika i instalować we wskazanej kolejności. Użycie materiału pochodzącego z różnych partii produkcyjnych prowadzi do różnic w odcieniu. Numer partii produkcyjnej jest widoczny na opakowaniu materiału i należy go sprawdzić przed rozpoczęciem instalacji. Nowo zainstalowane podłogi należy chronić przed intensywnym ruchem, ruchem kołowym o dużym obciążeniu punktowym, przez 72 godziny i nie powinno się ich myć przez 48 godzin po instalacji.

Poziom podłóg we wszystkich pomieszczeniach ujednolicić, w celu uniknięcia progów, różnic poziomów.

Wykładzina o klasie R11:

- homogeniczna wykładzina z PVC R11
- dodatkowe zabezpieczenie powłoką ochronną (warstwą poliuretanu)
- klasa użytkowa EN-ISO 10874 - 34/43
- grubość całkowita EN-ISO 24346 – 2,0 mm
- reakcja na ogień PN EN 13501 – Bfls1
- klasa antypoślizgowości DIN 51130 – R11
- oporność elektryczna EN 1081 – $R > 1 \times 10^9 \Omega$



Fot. 15: Zdjęcie ref. wykładziny, (odpowiadający kolor NCS S 2010-B)

- zdolność do elektryzacji EN1815 - <2kV (antystatyczna)

Należy stosować sznur do zgrzewania na gorąco wykładzin w kolorze przeznaczonym do koloru spawanej wykładziny o średnicy 4mm.

Uwaga: Stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

Technologia wykonywania prac - układanie wykładzin:

- Wymagania ogólne dla podłoża pod wykładziny:

Podłoże, na którym może być ułożona wykładzina, powinno być stabilne, suche, twarde i gładkie do pomiaru używamy wyskalowanego klina oraz łąty niwelacyjnej

o długości 2m (różnica poziomemu nie może przekraczać 2mm). Należy sprawdzić wilgotność podłoża. Maksymalna wartość wilgotności dla jastrychu cementowego pod wykładziny naturalne wynosi 2,0 CM - %. W przypadku stwierdzenia zabrudzeń

i niewielkich nierówności należy je przeszlifować maszyną jednotarczową

z odpowiednią tarczą. Przeszlifowane podłoże należy odkurzyć przy pomocy odkurzacza przemysłowego.

Dylatacje technologiczne/przeciwskurczowe i szczeliny w podłożu powinny być wypełnione i trwale zamknięte.

- Gruntowanie i wylewanie mas:

Po dokonaniu niezbędnych czynności związanych z przygotowaniem podłoża przystępujemy do gruntowania. W zależności od rodzaju podłoża dobieramy odpowiedni grunt (podłoże nasiąkliwe lub nienasiąkliwe) przystępujemy do wylewania masy. Grubość masy wygładzającej powinna wynosić w zakresie od 2mm do 5mm. Po wylaniu masę rozprowadzamy na podłożu rakłą zębatą a odpowietrzamy specjalnym wałkiem odpowietrzającym. Po wyschnięciu szlifujemy powierzchnię w celu pozbycia się tzw. „mleczka cementowego”.

Instalacja wykładzin.

Przed instalacją wykładzin należy sprawdzić numery serii w celu uniknięcia różnic w odcieniach (do jednego pomieszczenia należy dobierać wykładzinę z tej samej serii produkcyjnej). Wykładzina przed instalacją powinna być przechowywana w pomieszczeniu ok. 24h w celu przejęcia temperatury otoczenia (min. 18°C). Po tym okresie należy docinać arkusze wykładziny. Przy pomocy odpowiedniej pacy z grzebieniem zębatym rozprowadzamy klej na całym wyznaczonym linią podłożu. Do klejenia wykładzin na podłożu używamy klejów dyspersyjnych (na bazie wody).

W przypadku cokołów używamy kleju kontaktowego (pokrywamy nim zarówno powierzchnię ściany jak i wykładziny i pozostawiamy do wyschnięcia powierzchni kleju). Po wstępnym odparowaniu kleju (około 15 min) dociskamy wykładzinę do podłoża, następnie używając walca min 50kg pozbywamy się powietrza spod wykładziny (najpierw w poprzek, następnie wzdłuż arkusza). Następnie czynność powtarzamy na drugiej połowie arkusza. W celu wywinięcia wykładziny na ścianę należy podgrzać wykładzinę nagrzewnicą elektryczną, a rolką dociskową przycisnąć wykładzinę, aby dokładnie przylegała w miejscu łączenia się ściany z podłogą. Narożnik wewnętrzny wykonujemy na jednej ze ścian pod kątem 45° (unikamy cięcia i łączenia w miejscu łączenia się dwóch ścian). Narożnik zewnętrzny wykonujemy w ten sposób, że odginamy wykładzinę w miejscu styku podłoża z narożnikiem. Tniemy z jednej strony pod kątem 45°, nadmiar przesuwamy na drugą stronę. Brakującą część cokołu wykonujemy z dodatkowego trójkąta wyciętego z wykładzin. Aby trójkąt lepiej się układał, frezujemy go na lewej stronie frezarką ręczną. Dopasowujemy trójkąt, ewentualny nadmiar docinamy tak, aby krawędzie idealnie się stykały. Po wykonaniu wszelkich prac związanych z docinaniem i obróbką wykładzin, przyklejamy cokół klejem kontaktowym. Po upływie 24h możemy przystąpić do prac związanych ze „spawaniem wykładzin”. Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej nie powinno być większe niż 2mm/m oraz 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

- Spawanie wykładzin:

Pierwszą czynnością, jaką należy wykonać jest frezowanie wykładziny. Wykładzinę frezujemy na 2/3 grubości wykładziny. Prawidłowo i fachowo wykonany frez ma wpływ na wygląd połączonych brytów wykładziny. Do tych prac używamy frezarki ręcznej lub mechanicznej.

Po wykonaniu frezowania możemy przystąpić do spawania na gorąco. Używając spawarek ręcznych lub automatu spawalniczego wprowadzamy sznur w styki wykładziny. Kolejną czynnością jest ścięcie nadmiaru sznura. Ścinanie odbywa się w dwóch etapach – pierwszy z nich to ścięcie jeszcze ciepłego sznura przy pomocy noża z płytką. Drugi po ostygnięciu sznura bezpośrednio na wykładzinie. Zbyt szybkie ścięcie może spowodować skurczenie, zapadanie się sznura w procesie stygnięcia.

Kolorystyka zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania.

➤ Renowacja istniejącego parkietu drewnianego

Zaleca się cyklinowanie parkietu, które polega na zdarciu wierzchniej powłoki drewna – niejednokrotnie pokrytej lakierami i innymi środkami zabezpieczającymi – w celu odświeżenia deski.

Ubytki w parkiecie mogą pojawić się na skutek jego uszkodzenia mechanicznego, na przykład upadku ciężkich przedmiotów, przesuwania mebli, chodzenia w butach z obcasami. Drewniana podłoga jest podatna na uszkodzenia mechaniczne również wtedy, gdy w pomieszczeniu panuje obniżona wilgotność, co prowadzi do rozsychania się desek. Gdy w parkiecie znajdują się takie uszkodzenia mechaniczne jak szczeliny, dziury, rysy, w takim przypadku należy odpowiednio je uzupełnić podczas prowadzenia renowacji. Do uzupełniania ubytków w parkiecie stosuje się szpachlówki – masy szpachlowe. To gęsty materiał, którego zadaniem jest wypełnienie różnych ubytków powstających w powierzchni drewnianej. W sprzedaży można znaleźć gotowe szpachlówki w wielu kolorach do wyboru, które odpowiadają wybarwieniu różnych gatunków drewna. Szpachlówka do samodzielnego wykonania to materiał na bazie rozpuszczalników albo wody, który mieszany jest z pyłem drzewnym powstałym w trakcie cyklinowania. Należy mieszać je w odpowiednich proporcjach, aby uzyskać odpowiednią konsystencję masy. Nie może być ani zbyt rzadka, ani za gęsta. Masa nakładana jest z użyciem szpachli, szpachelki – narzędzia do szpachlowania. Należy odpowiednio ją docisnąć i wygładzić. Czasami konieczne jest zastosowanie kilku warstw szpachli, co pozwala na uzyskanie mocniejszego wypełnienia. Po przeprowadzeniu szpachlowania należy poczekać wskazany czas na utwardzenie masy. Zazwyczaj jest to kilka godzin, ale niektóre masy szpachlowe wymagają całej doby. Dopiero wtedy można zacząć prowadzić dalsze prace.

Przygotowanie podłoża, narzędzi i materiałów. Na początku przeprowadza się odpowiednie przygotowania – należy przyszykować samo podłoże, które będzie cyklinowane, a także narzędzia i materiały, które są potrzebne podczas prac.

Przygotowanie podłoża. Podłoże przeznaczone do renowacji powinno być całkowicie odstonięte, dlatego z pomieszczenia należy wynieść wszystkie meble oraz inne przedmioty. Wskazane jest także aby listwy przypodłogowe zostały zdemonstrowane. Zdemontowanie listew przypodłogowych pomoże drewnianą podłogę wykończyć przy brzegach. Podłoże przed rozpoczęciem pracy należy też odkurzyć z zalegających na nim zanieczyszczeń, na przykład drobinek piasku, które mogą je zarysować.

Przygotowanie narzędzi. Do pracy konieczne jest zebranie sprzętu – cykliniarki, polerki, a także narzędzi ręcznych, na przykład szpachelki do szpachlowania, pędzli, wałków do malowania podłoża. Należy też zadbać o dostęp do źródła prądu elektrycznego, który jest potrzebny do działania elektronarzędzi.

Przygotowanie materiałów. Przed pracą trzeba również zgromadzić materiały – papiery ściernie, siatki do polerowania, a także masę szpachlową i materiały wykończeniowe.

Cyklinowanie podłogi drewnianej – usunięcie starych powłok i uszkodzeń parkietu. Aby odnowić parkiet, po wstępnych przygotowaniach można przejść do cyklinowania. Pierwsze cyklinowanie podłogi ma na celu usunięcie starych powłok na podłodze oraz miejscowych, powierzchniowych uszkodzeń, wyrównanie powierzchni drewna. Aby odnowić stary parkiet szlifowanie przeprowadza się z użyciem cykliniarki taśmowej albo talerzowej. Na początku podczas pracy stosuje się papier ścierny o niższej gradacji, na przykład 24-60. Mają największą siłę ścierającą, dlatego umożliwiają skuteczne usunięcie wierzchniej warstwy drewna. Następnie zakłada się papiery o wyższej gradacji, które działają delikatniej, na przykład 100-120. Mają one na celu wygładzenie i wyrównanie powierzchni. Stosuje się również cykliniarki – szlifierki krawędziowe. Są one używane do wygładzenia powierzchni przy ścianach. Podczas cyklinowania zbiera się około 1 mm grubości drewna. Warto pamiętać, że w przypadku podłóg z drewna litego cyklinowanie podłogi może być prowadzone wielokrotnie, natomiast przy podłogach warstwowych, na przykład panelach, liczba procesów cyklinowania jest ograniczona. Zbyt głębokie cyklinowanie podłóg warstwowych prowadzi do zdercia całej wierzchniej warstwy i odkrycia poniższych, mniej estetycznych desek.

Szpachlowanie ubytków w parkiecie. Gdy w podłodze znajdują się ubytki, duże szpary między deskami, należy je uzupełnić. Do uzupełniania ubytków wykorzystuje się masę szpachlową, która nakładana jest szpachelką. Do masy szpachlowej dodaje się pył drewniany powstały podczas cyklinowania. Po nałożeniu masy szpachlowej należy poczekać przynajmniej 2 godziny na jej wyschnięcie. Niekiedy czas schnięcia jest dłuższy – jest to zależne od zastosowanych materiałów.

Polerowanie. Po wyschnięciu szpachli podłogę poleruje się. Przed rozpoczęciem prac należy dokładnie odkurzyć nawierzchnię, aby nie zniszczyć uzyskanego efektu. Do polerowania stosowane są siatki szlifierskie – polerskie o gradacji 120. Prace wykonuje się wtedy na niższych obrotach. Drewniana podłoga nabiera odpowiedniej faktury, a także staje się bardziej chłonna – będzie lepiej przyjmowała materiały wykończeniowe.

Usunięcie pyłu. Po wypolerowaniu znów należy usunąć znajdujący się na niej pył. Na tym etapie jest to bardzo ważne, ponieważ jeżeli deski nie będą dokładnie odkurzone, wtedy nałożone na nie materiały jak oleje, lakiery, woski czy farby nie będą wyglądać estetycznie. Powierzchnia może być nierówna, mogą pojawić się na niej odpryski.

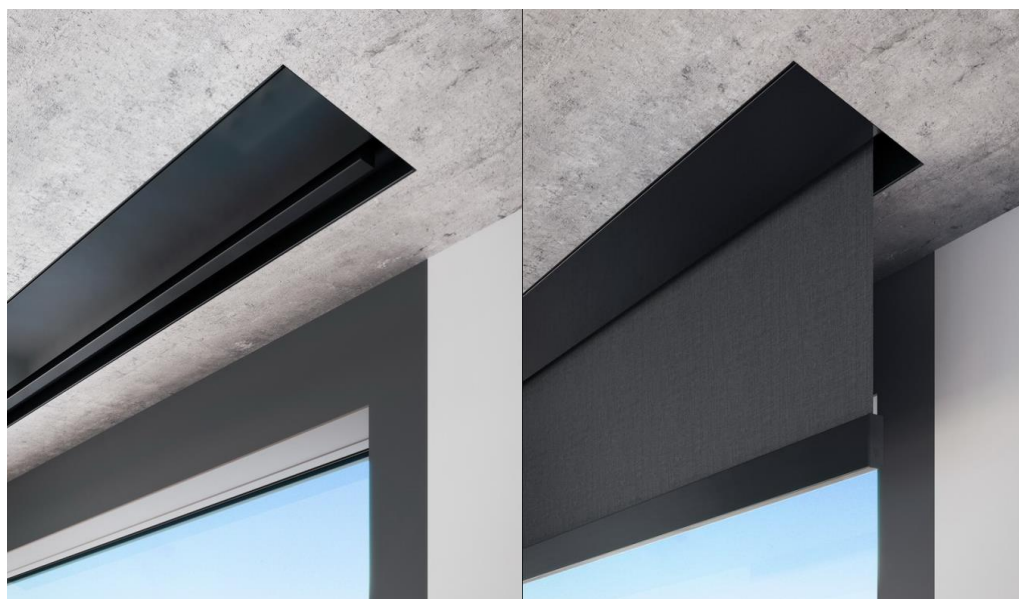
Nałożenie materiałów wykończeniowych. Ostatnim etapem renowacji jest nałożenie materiałów wykończeniowych.

Podłoga poddana cyklinowaniu powinna być odpowiednio wykończona – dzięki temu możliwe jest zabezpieczenie jej przed niszczeniem i nadanie jej atrakcyjnego wyglądu. Do wyboru jest wiele preparatów, które różnią się swoim składem, właściwościami, kolorami, a także rodzajem wykończenia – może być matowe, półmatowe, może tworzyć lekki połysk satynowy lub może być błyszczące, aby dać efekt lustrzanego odbicia.

Do wykończenia można wykorzystać: oleje lub olejo-woski, lakiery, woski i farby.

- uporządkowanie istniejącej instalacji elektrycznej i sieciowej – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- instalacja oświetleniowa – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- zmiany w instalacji elektrycznej zasilającej gniazda komputerowe i w instalacji sieciowej – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,

- instalacja gniazd 1-fazowych ogólnych – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- sprawdzenie i odgruzowanie przewodów wentylacyjnych,
- wymiana wentylatora sufitowego – po sprawdzeniu i odgruzowaniu przewodów wentylacyjnych należy zamontować nowe kratki wentylacyjne oraz czopuchy wystawione ponad stropodach,
- demontaż i ponowny montaż grzejników, w pomieszczeniu pomocniczym należy zamontować nowe grzejniki zgodnie z projektem technicznym branży sanitarnej,
- wykonanie wpustu elektrycznego i sieciowego dla projektora, monitora interaktywnego – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- obudowa rur – należy wykonać obudowy rur poprzez wywiniecie okładziny posadzkowej na obudowę z płyt OSB,
- montaż wewnętrznych rolet okiennych sterowanych elektrycznie – proponowany system montażu w suficie podwieszanym, kolor odpowiadający kolorowi NCS: S 2010-B lub szary (wym. okna 125 x 155 cm, 2 szt.) rolety gumowane,



• Fot. 16: przykładowy system montażu rolet

- sprawdzenie i odgruzowanie przewodów kominowych – wykonanie wentylacji hybrydowej zgodnie z projektem branży sanitarnej,
- wymiana krutek wentylacyjnych,
- instalacja oświetleniowa - zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,

- instalacja gniazd 1-fazowych ogólnych - zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- instalacja elektryczna zasilająca gniazda komputerowe i instalacja sieciowa - zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- uporządkowanie istniejącej instalacji elektrycznej i sieciowej – zgodnie z projektem technicznym branży elektrycznej,
- instalacja wodno – kanalizacyjna wraz z montażem umywalki z baterią, szafką pod umywalkową, podgrzewaczem wody) – montaż szafki ze zintegrowanym zlewem i pojemnikiem na zlewki. Poprzez brak pobliskiej odległości pionu kanalizacyjnego oraz problematycznego przejścia przez istniejące pomieszczenie pracowni zostało zastosowane rozwiązanie, które jest samowystarczające bez podłączenia do wody i kanalizacji.
- podłączenie sali i pomieszczenia pomocniczego do istniejącego przewodu wentylacyjnego – wykonanie wentylacji hybrydowej zgodnie z projektem branży sanitarnej.
- instalacja centralnego ogrzewania – uzupełnienie ogrzewania – zgodnie z projektem branży sanitarnej.

Maksymalna ilość uczniów w pracowni: 12

Przykładowe wyposażenie cz. 2:

- 1 x stanowisko do mycia (blat + zlew + szafka)
- 4 x szafka przejezdna laboratoryjna pod blat,
- 10 x taboret tapicerowany,
- 2 x biurko i fotel biurowy dla nauczyciela,
- 2 x stół laboratoryjny wyspa (150 x 150 x 90 cm)
- 2 x półka ścienna,

- 1 x szafa laboratoryjna,
- 12 x ławka szkolna 1 osobowa,
- szafa laboratoryjna.

6.8. Węzeł sanitarny (przy prac. nr 4)

6.8.1. Szatnie:

Powierzchnia użytkowa: 7,08 i 7,08 m²

Wysokość pomieszczenia: 305 cm

Projektowana posadzka: wykładzina winylowa homogeniczna

W wystroju wnętrza sanitariatów projekt zakłada montaż:

- Tynkowanie i malowanie ścian

Minimalne parametry techniczne dla zastosowanych tynków:

- Tynk cementowo-wapienny,
- Kategoria III,
- Wytrzymałość na ściskanie: Kat. CS II
- Minimalna grubość warstwy tynku: ściana: 10 mm, sufit: 8 mm

Minimalne parametry techniczne gładzi:

- przyczepność: min. 0,50MPa,
- gęstość w stanie suchym: ok. 1,1 g/cm³,
- max. grubość jednej warstwy: 2mm.

- roboty posadzkowe (budowlane) – należy rozebrać posadzkę z płytek, następnie skuć istniejącą warstwą betonu, wykopać istniejące warstwy podsypki. Wykonanie nowych warstw podsypki, dalej należy umieścić podkłady betonowe o gr. 5cm. Powstałą posadzkę należy zabezpieczyć 2 warstwami papy termozgrzewalnej. Na izolację

przeciwwodną ułożyć warstwę izolacji termicznej w postaci 10 cm styropianu 036 EPS 250. Na izolacji wykonać wylewkę betonową o gr. 8 cm, dalej szlichtę gr. 25mm.

- roboty posadzkowe (wykończeniowe) – ściągnięcie istniejącej posadzki. Projektuje się wyłożenie posadzki wykładziną PCV, zgodnie z załącznikiem graficznym. Powierzchnia całkowita posadzki to 34,18 m². Instalację wykładziny podłogowej należy przeprowadzać zgodnie z zasadami prawa budowlanego. Powierzchnie, które mają zostać pokryte powinny być czyste, odpowiednio zabezpieczone i chronione przed warunkami atmosferycznymi, a w pomieszczeniu nie należy wykonywać innych prac. Podłoże powinno być gładkie, czyste i trwale suche.

Czas otwarcia kleju zależy od warunków i porowatości podłoża. Należy zawsze przeprowadzić test wiązania kleju przed rozpoczęciem instalacji. Test wiązania pomoże zarówno określić parametry robocze kleju w warunkach miejsca instalacji (czas otwarty, czas wiązania) jak i stwierdzić potencjalne problemy z wiązaniem. Należy zawsze przeprowadzić badanie wilgotności podłoża. Wszystkie podłoża przyziemne powinny być zabezpieczone odpowiednią warstwą izolacyjną. Należy zadbać o odpowiednie oświetlenie pomieszczenia, aby właściwie ocenić stan podłoża, wykonać prace instalacyjne i przeprowadzić kontrolę po instalacyjną. Pokrywaną powierzchnię należy utrzymywać w stałej temperaturze od 18 do 27°C na 24 godziny przed instalacją, podczas instalacji oraz po jej zakończeniu. Materiały i kleje powinny być aklimatyzowane w takiej temperaturze, w której będzie odbywać się instalacja i użytkowanie przez co najmniej 24 godzin przed instalacją. Jeśli transport/magazynowanie materiału przed jej dostarczeniem odbywały się w temp. poniżej 10°C, okres aklimatyzacji należy zwiększyć do 48 godzin. Zawsze należy upewnić się, czy spełniono wszystkie zalecenia dotyczące podłoża i warunków miejsca pracy przed rozpoczęciem instalacji. Rozpoczęcie instalacji jest jednoznaczne z zaakceptowaniem warunków panujących w miejscu pracy, w związku z czym odpowiedzialność za wszelkie usterki związane bezpośrednio z niewłaściwymi warunkami roboczymi spoczywa na wykonawcach i/lub instalatorach podłogi. Przed instalacją należy sprawdzić czy kolor, numer serii oraz ilość są zgodne z zamówieniem oraz czy materiał nie jest uszkodzony; Nie przyjmujemy reklamacji po zainstalowaniu wykładziny, której nie sprawdzono przed przystąpieniem do prac. Należy używać materiałów z tej samej partii produkcyjnej/ serii barwnika i instalować we wskazanej kolejności. Użycie materiału pochodzącego z różnych partii produkcyjnych prowadzi do różnic w odcieniu. Numer partii produkcyjnej jest widoczny na opakowaniu materiału i należy go sprawdzić przed rozpoczęciem instalacji. Nowo zainstalowane podłogi należy chronić przed intensywnym ruchem, ruchem kołowym o dużym obciążeniu punktowym, przez 72 godziny i nie powinno się ich myć przez 48 godzin po instalacji.

Poziom podłóg we wszystkich pomieszczeniach ujednolicić, w celu uniknięcia progów, różnic poziomów.

Wykładzina o klasie R11:

- homogeniczna wykładzina z PVC R11
- dodatkowe zabezpieczenie powłoką ochronną (warstwą poliuretanu)
- klasa użytkowa EN-ISO 10874 - 34/43
- grubość całkowita EN-ISO 24346 – 2,0 mm
- reakcja na ogień PN EN 13501 – Bfls1
- klasa antypoślizgowości DIN 51130 – R11
- oporność elektryczna EN 1081 – $R > 1 \times 10^9 \Omega$
- zdolność do elektryzacji EN1815 - <2kV (antystatyczna)



Fot. 17: Zdjęcie ref. wykładziny, (odpowiadający kolor NCS S 2010-B)

Należy stosować sznur do zgrzewania na gorąco wykładzin w kolorze przeznaczonym do koloru spawanej wykładziny o średnicy 4mm.

Uwaga: Stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

Technologia wykonywania prac - układanie wykładzin:

- Wymagania ogólne dla podłoża pod wykładziny:

Podłoże, na którym może być ułożona wykładzina, powinno być stabilne, suche, twarde i gładkie do pomiaru używamy wyskalowanego klina oraz łąty niwelacyjnej

o długości 2m (różnica poziomu nie może przekraczać 2mm). Należy sprawdzić wilgotność podłoża. Maksymalna wartość wilgotności dla jastrychu cementowego pod wykładziny naturalne wynosi 2,0 CM - %. W przypadku stwierdzenia zabrudzeń

i niewielkich nierówności należy je przeszlifować maszyną jednotarczową

z odpowiednią tarczą. Przeszlifowane podłoże należy odkurzyć przy pomocy odkurzacza przemysłowego.

Dylatacje technologiczne/przeciwskurczowe i szczeliny w podłożu powinny być wypełnione i trwale zamknięte.

- Gruntowanie i wylewanie mas:

Po dokonaniu niezbędnych czynności związanych z przygotowaniem podłoża przystępujemy do gruntowania. W zależności od rodzaju podłoża dobieramy odpowiedni grunt (podłoże nasiąkliwe lub nienasiąkliwe) przystępujemy do wylewania masy. Grubość masy wygładzającej powinna wynosić w zakresie od 2mm do 5mm. Po wylaniu masę rozprowadzamy na podłożu rakłą zębatą a odpowietrzamy specjalnym wałkiem odpowietrzającym. Po wyschnięciu szlifujemy powierzchnię w celu pozbycia się tzw. „mleczka cementowego”.

Instalacja wykładzin.

Przed instalacją wykładzin należy sprawdzić numery serii w celu uniknięcia różnic w odcieniach (do jednego pomieszczenia należy dobierać wykładzinę z tej samej serii produkcyjnej). Wykładzina przed instalacją powinna być przechowywana w pomieszczeniu ok. 24h w celu przejęcia temperatury otoczenia (min. 18°C). Po tym okresie należy docinać arkusze wykładziny. Przy pomocy odpowiedniej pacy z grzebieniem zębatym rozprowadzamy klej na całym wyznaczonym linii podłożu. Do klejenia wykładzin na podłożu używamy klejów dyspersyjnych (na bazie wody).

W przypadku cokołów używamy kleju kontaktowego (pokrywamy nim zarówno powierzchnię ściany jak i wykładziny i pozostawiamy do wyschnięcia powierzchni kleju). Po wstępnym odparowaniu kleju (około 15 min) dociskamy wykładzinę do podłoża, następnie używając walca min 50kg pozbywamy się powietrza spod wykładziny (najpierw w poprzek, następnie wzdłuż arkusza). Następnie czynność powtarzamy na drugiej połowie arkusza. W celu wywinięcia wykładziny na ścianę należy podgrzać wykładzinę nagrzewnicą elektryczną, a rolką dociskową przycisnąć wykładzinę, aby dokładnie przylegała w miejscu łączenia się ściany z podłogą. Narożnik wewnętrzny wykonujemy na jednej ze ścian pod kątem 45° (unikamy cięcia i łączenia w miejscu łączenia się dwóch ścian). Narożnik zewnętrzny wykonujemy w ten sposób, że odginamy wykładzinę w miejscu styku podłoża z narożnikiem. Tniemy z jednej strony pod kątem 45°, nadmiar przesuwamy na drugą stronę. Brakującą część cokołu wykonujemy z dodatkowego trójkąta wyciętego z wykładzin. Aby trójkąt lepiej się układał, frezujemy go na lewej stronie frezarką ręczną. Dopasowujemy trójkąt, ewentualny nadmiar docinamy tak, aby krawędzie idealnie się stykały. Po wykonaniu wszelkich prac związanych z docinaniem i obróbką wykładzin, przyklejamy cokół klejem kontaktowym. Po upływie 24h możemy przystąpić do prac związanych ze „spawaniem wykładzin”. Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej nie powinno być większe niż 2mm/m oraz 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

- Spawanie wykładzin:

Pierwszą czynnością, jaką należy wykonać jest frezowanie wykładziny. Wykładzinę frezujemy na 2/3 grubości wykładziny. Prawidłowo i fachowo wykonany frez ma wpływ na wygląd połączonych brytów wykładziny. Do tych prac używamy frezarki ręcznej lub mechanicznej.

Po wykonaniu frezowania możemy przystąpić do spawania na gorąco. Używając spawarek ręcznych lub automatu spawalniczego wprowadzamy sznur w styki wykładziny. Kolejną czynnością jest ścięcie nadmiaru sznura. Ścinanie odbywa się w dwóch etapach – pierwszy z nich to ścięcie jeszcze ciepłego sznura przy pomocy noża z płytką. Drugi po ostygnięciu sznura bezpośrednio na wykładzinie. Zbyt szybkie ścięcie może spowodować skurczenie, zapadanie się sznura w procesie stygnięcia.

Kolorystyka zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania.

Wypożyczenie:

- 32 dwudzielne szafki z siedziskami (po 16 dla każdej szatni)

6.8.2. Umywalnie

Powierzchnia umywalni damskiej: 9,78 m²

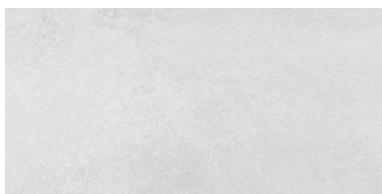
Powierzchnia umywalni męskiej: 8,48 m²

W wystroju wnętrza umywalni projekt zakłada montaż:

- ceramiki łazienkowej – biała
- armatury łazienkowej – wykończenie łazienek w kolorze srebrnym/stal nierdzewna
- luster łazienkowych
- koszy na śmieci
- podajników na papier toaletowy
- suszarki do rąk
- dozowników do mydła

- szczotek wc

Poniżej zamieszczono zdjęcia referencyjne fragmentów wykończenia i wyposażenia wnętrza:



FOT. 1 – referencyjna płytki podłogowej i ściennej, 60x60 cm, kolor szary



FOT. 2 – referencyjna płytki podłogowej i ściennej, 60x60 cm, kolor szary



FOT. 3 – referencyjna płytki podłogowej, 60x60 cm, kolor szary



FOT. 4 – referencyjny ścienny dozownik mydła



FOT. 5 – referencyjna bateria bezdotykowa



FOT. 6 – referencyjna umywalka



FOT. 7 – referencyjny pisuar



FOT. 8 – referencyjna misa ustępowa



FOT. 9 – referencyjna suszarka do rąk



FOT. 10 – referencyjny kosz na odpady



FOT. 11 – referencyjna szczotka toaletowa



FOT. 12 – referencyjne drzwi łazienkowe, 90/200, kolor biały

(zastosować podcięcie łazienkowe drzwi, kierunek otwierania oraz rozmiar drzwi wskazano w części rysunkowej)



FOT. 13 – referencyjne oświetlenie ścienna nad lustrem



FOT. 14 – referencyjne kabiny sanitarne

POSADZKA

Na posadzce zaprojektowano płytki gresowe pół-mat 120x60 z fugą 2 mm kolorystyka w części rysunkowej. Płytki należy ułożyć równolegle do ścian. Płytki należy układać po wykonaniu wylewki podłogowej.

Wymagania techniczne dla płytek gresowych:

- klasa I,
- nasiąkliwość $E \leq 0,5 \%$,
- odporność na ścieranie - klasa VI,
- rektyfikowane,
- rozmiar 120x60 cm,
- antypoślizgowe – klasa R12.

Technologia wykonywania prac - układanie płytek:

- Przygotowanie podłoża – powinno ono być mocne i równe, oczyszczone z brudu, kurzu, wapna, tłuszczu, resztek powłok malarskich.

Odchylenia od linii pionu i nierówności tynku po przyłożeniu łaty dwumetrowej nie mogą być większe od 5mm. Wszelkie lokalne nierówności ścian niwelujemy stosując zaprawę wyrównującą cienkowarstwową, nakładając jednorazowo nie więcej niż 1,5cm. Czas po którym możemy naklejać płytki to 5 godz. na każdy cm grubości.

- Przygotowanie i nanoszenie zapraw klejących – stosować zaprawy klejące wg. PN-EN 12004:2002/A1:2003 lub równoważne, o przyczepności $\geq 1,0\text{N/mm}^2$. Zaprawy przygotowywać i nakładać zgodnie z wytycznymi producenta.

- Przyklejanie płytek - rozpocząć od rozplanowania układu płytek. Należy zwrócić uwagę na dokładne wyznaczenie poziomów i pionów układanych płytek, oraz na zachowanie prawidłowej płaszczyzny powstającej z układanych płytek.

- Spoinowanie płytek – można wykonać po upływie co najmniej 24 h od zakończenia przyklejania glazury lub terakoty używając zapraw do fugowania spoin wąskich bądź szerokich w zależności od szerokości spoin między płytkami. Przygotowanie zaprawy zgodnie z wytycznymi producenta. Sposób fugowania zgodnie ze sztuką budowlaną. Połączenie pomiędzy ścianą a posadzką w sanitariatach wymaga zastosowania materiałów zapewniających szczelność. Po zakończeniu prac związanych z fugowaniem należy powierzchnie z płytek doprowadzić do czystego stanu, przy zastosowaniu odpowiednich płynów i preparatów, zgodnie z zaleceniami producenta.

Minimalne parametry techniczne wylewki samopoziomującej:

- min/max grubość podkładu 3 mm / 30 mm,
- wytrzymałość na ściskanie $\geq 30 \text{ N/mm}^2$.

OKŁADZINY ŚCIENNE

Przed układaniem nowych płytek, należy zbić stare płytki i tynki. Na ścianach zaprojektowano płytki gresowe matowe 120x60 do wys. 240 cm (min. 200 cm) - we wszystkich pomieszczeniach umywalni. Powyżej płytek należy wkleić płytę GK do pomieszczeń mokrych i wilgotnych, zaszpachlować momenty połączeń i pomalować na biało farbą do pomieszczeń mokrych i wilgotnych.

Minimalne wymagania techniczne dla tynków pod płytki:

- Tynk cementowo-wapienny,
- Kategoria II,
- Wytrzymałość na ściskanie: Kat. CS II,
- Minimalna grubość warstwy tynku: ściana: 10 mm, sufit: 8 mm.

Minimalne parametry techniczne dla tynków nad płytkami:

- Tynk cementowo-wapienny,
- Kategoria III,

- Wytrzymałość na ściskanie: Kat. CS II,
- Minimalna grubość warstwy tynku: ściana: 10 mm, sufit: 8 mm.

Minimalne wymagania techniczne dla płytek gresowych:

- klasa I,
- nasiąkliwość $E \leq 0,5 \%$,
- wytrzymałość na zginanie – min. 35 MPa,
- odporność na ścieranie,
- rektyfikowane,
- rozmiar 60x60 cm.

Minimalne wymagania techniczne dla fug:

- klasa CG 2 W A;
- odporność na ścieranie $\leq 1000 \text{ mm}^3$;

Minimalne wymagania techniczne farby ściennej:

- farba hydrofobowa,
- farba matowa,
- ścienna wewnętrzna,
- 1 klasa ścieralności wg normy PN-C 81914 lub równoważnej.

Wszędzie należy zapewnić dostęp do zaworów instalacyjnych. Proponuje się płytkę montażową naklejaną na drzwiczki rewizyjne zlicowane z powierzchnią ściany. Drzwiczki wyposażać w zamek.

Technologia wykonywania prac - układanie płytek ściennych:

- Przygotowanie podłoża – powinno ono być mocne i równe, oczyszczone z brudu, kurzu, wapna, tłuszczu, resztek powłok malarskich. Odchylenia od linii pionu i nierówności tynku po przyłożeniu łaty dwumetrowej nie mogą być większe od 5 mm. Wszelkie lokalne nierówności ścian niwelujemy stosując zaprawę wyrównującą, nakładając jednorazowo nie więcej niż 1,5 cm. Czas po którym możemy naklejać płytki to 5 godz. na każdy cm grubości.

- Przygotowanie i nanoszenie zapraw klejących – stosować zaprawy klejące wg. PN-EN 12004:2002/A1:2003 lub równoważne, o przyczepności $\geq 1,0\text{N/mm}^2$. Zaprawy przygotowywać i nakładać zgodnie z wytycznymi producenta.

- Przyklejanie płytek - rozpocząć od rozplanowania układu płytek na poszczególnych ścianach. Układanie rozpoczynamy od drugiego rzędu płytek. Pierwszy będziemy przyklejać po ułożeniu terakoty na posadzce. Ma to na celu ukrycie „ewentualnych” nierówności powstałych w przycinanej terakocie. Należy zwrócić uwagę na dokładne wyznaczenie poziomów i pionów układanych płytek, oraz na zachowanie prawidłowej płaszczyzny powstającej z układanych płytek. W narożach zewnętrznych w miejscach styku płytek należy przyciąć brzeg pod kątem 45° .

- Spoinowanie płytek – można wykonać po upływie co najmniej 24h od zakończenia przyklejania glazury lub terakoty używając zapraw do fugowania spoin wąskich bądź szerokich w zależności od szerokości spoin między płytkami. Przygotowanie zaprawy zgodnie z wytycznymi producenta. Sposób fugowania zgodnie ze sztuką budowlaną. Połączenie pomiędzy ścianą a posadzką w sanitariatach wymaga zastosowania materiałów zapewniających szczelność. Doskonale nadają się do tego silikon sanitarny w kolorach dopasowanych do zastosowanych kolorów fug na płytkach podłogowych. Po zakończeniu prac związanych z fugowaniem należy powierzchnie z płytek doprowadzić do czystego stanu, przy zastosowaniu odpowiednich płynów

i preparatów, zgodnie z zaleceniami producenta.

UWAGA

Okna zlokalizowane w kabinie prysznicowej należy zabezpieczyć folią.

Przykładowe wyposażenie:

UMYWALNIA DAMSKA:

- 2 x miska ustępowa ze stelażem podtynkowym

- 2 x umywalka
- 1x lustro ściennie (120 x 80 cm)
- 1x kratka odpływowa
- 3 x kosz na odpady
- 2x szczotka wc
- 1x dozownik na mydło
- 1x suszarka do rąk
- 2 x uchwyt na papier toaletowy
- 1 x prysznic
- 1 x ścianka systemowa wydzielająca kabinę prysznicową
- ścianka systemowa wydzielająca kabinę ustępową z 2 drzwiami,
- 1 x złączka do węża

UMYWALNIA MĘSKA:

- 1x miska ustępowa ze stelażem podtynkowym
- 1x pisuar ze stelażem podtynkowym
- 2 x umywalka
- 2 x lustro ściennie
- 1 x kratka odpływowa
- 2 x kosz na odpady
- 1 x szczotka wc
- 1 x dozownik na mydło
- 1 x suszarka do rąk

- 1 x uchwyt na papier toaletowy
- 1 x ścianka systemowa wydzielająca kabinę prysznicową
- ścianka systemowa wydzielająca kabinę ustępową
- ścianka systemowa wydzielająca pisuar

- INSTALACJE ELEKTRYCZNE I SANITARNE WYKONAĆ ZGODNIE

Z OPRACOWANIAMI BRANŻOWYMI –

UWAGI KOŃCOWE

- Część graficzna stanowi integralną część niniejszego opracowania.
- Za kompletne opracowanie należy przyjąć wszystko, co zostało narysowane, opisane oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji, powinny być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić projektantowi.
- Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, architekturę, konstrukcję i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w okresie późniejszym niż data niniejszego opracowania.
- Nie dopuszcza się wykonywania żadnych przebić, bez ich wcześniejszego uzgodnienia z Konstrukctorem.
- Instalacje projektuje się z uwzględnieniem podziałów pomieszczeń zgodnie z projektem architektury. W przypadku podziału powierzchni na mniejsze pomieszczenia, usytuowanie urządzeń należy dostosować do nowej aranżacji zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami branżowymi.
- Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien zapoznać się z obowiązującymi

przepisami wykonywania instalacji, wszystkie urządzenia i materiały użyte do realizacji muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce przepisami i normami oraz zaakceptowane przez Inwestora.

- Wykonawca winien stosować się do obowiązujących przepisów BHP.
- Wszystkie materiały i urządzenia zabudowane w obiekcie powinny posiadać aktualne atesty, certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski.
- Dopuszcza się możliwość zastosowania innych materiałów niż ujęte w projekcie pod warunkiem uzyskania zgody Projektanta.
- Próby i odbiory robót należy przeprowadzać w obecności przedstawiciela Inwestora.
- Po zakończeniu robót wykonawca zobowiązany jest złożyć pełną dokumentację powykonawczą wraz z atestami, DTR oraz gwarancją zamontowanych materiałów i urządzeń.

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Paula Szopa-Uryga
39/SLOKK/2022-II

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. arch. Marta Smółka
20/SLOKK/2016

SPIS RYSUNKÓW

PRACOWNIA NR 4

A1_01 RZUT PRZYZIEMIE – PRACOWNIA 4 – OGÓLNY

A1_02 RZUT PRZYZIEMIE – PRACOWNIA 4 – WYBURZENIA I ZAMUROWANIA

A1_03 RZUT PRZYZIEMIE – PRACOWNIA 4 – SUFITÓW POWIESZANYCH

A1_04 RZUT PRZYZIEMIE – PRACOWNIA 4 – POSADZEK

A1_05 RZUT PRZYZIEMIE – PRACOWNIA 4 – NOWY UKŁAD

PRACOWNIA NR 1, 3, 6

A2-01 RZUT PRZYZIEMIE – PRACOWNIA 1,3,6 – OGÓLNY

A2-02 RZUT PRZYZIEMIE – PRACOWNIA 1,3,6 – WYBURZENIA I ZAMUROWANIA

A2-03 RZUT PRZYZIEMIE – PRACOWNIA 1,3,6 – SUFITÓW POWIESZANYCH

A2-04 RZUT PRZYZIEMIE – PRACOWNIA 1,3,6 – POSADZEK

A2-05 RZUT PRZYZIEMIE – PRACOWNIA 1,3,6 - RZUT

PRACOWNIA NR 2

A3-01 RZUT PARTERU – PRACOWNIA 2 – RZUT OGÓLNY

A3-02 RZUT PARTERU – PRACOWNIA 2 – WYBURZENIA I ZAMUROWANIA

A3-03 RZUT PARTERU – PRACOWNIA 2 – RZUT POSADZEK

A3-04 RZUT PARTERU – PRACOWNIA 2 – NOWY UKŁAD

PRACOWNIA NR 5

A4 - 01 RZUT 1 PIĘTRA – PRACOWNIA 5 – RZUT OGÓLNY

A4-02 RZUT 1 PIĘTRA – PRACOWNIA 5 – RZUT POSADZEK

A4-03 RZUT 1 PIĘTRA – PRACOWNIA 5 – RZUT

PRACOWNIA NR 7

A5-01 RZUT PODDASZA – PRACOWNIA 7 – RZUT OGÓLNY

A5-02 RZUT PODDASZA – PRACOWNIA 7 – RZUT WYBURZEŃ I ZAMUROWAŃ

A5-03 RZUT PODDASZA – PRACOWNIA 7 – RZUT SUFITÓW PODWIESZANYCH

A5-04 RZUT PODDASZA – PRACOWNIA 7 – RZUT POSADZEK

A5-05 RZUT PODDASZA – PRACOWNIA 7 – RZUT