

**PROJEKT TECHNICZNY REMONTU POSADZEK PODŁOGOWYCH WRAZ PRACAMI
MALARSKIMI W SZKOLE PODSTAWOWEJ IM. HENRYKA SIENKIEWICZA W
STARYCH BABICACH**

FAZA DOKUMENTACJI

OPIS TECHNICZNY – CHARAKTERYSTYKA ROBÓT

ADRES INWESTYCJI

**POLSKA WOJ. MAZOWIECKIE
05-082 STARE BABICE UL. POLNA 40
DZIAŁKA EWIDENCYJNA NR 602 Z OBRĘBU 14-32-07**

NAZWA INWESTORA

**SZKOŁA PODSTAWOWA
IM HENRYKA SIENKIEWICZA
05-082 STARE BABICE UL. POLNA 40**



INVESTHOME Mariola Sekunda, www.invest-home.pl
05 - 082 Blizne Łaszczyńskiego, ul. Warszawska 33B
NIP: 916-103-00-86, REGON: 141987994
Rachunek: LUKAS Bank S.A. 37194010763096460600000000
biuro@invest-home.pl, tel: +48 502668034, fax: 22-721-02-79

PROJEKTANT	BRANŻA	NUMER UPR.	PODPIS
mgr inż. Radosław Sekunda	konstrukcja	155/2002	
ASYSTENT	BRANŻA	NUMER UPR.	PODPIS
mgr. Inż. Ewelina Krasnodębska	konstrukcja	---	

WARSZAWA 13-04-2015

SPIS TREŚCI:

	CZEŚĆ OPISOWA	3
1.	DANE WSTĘPNE.....	3
1.1.	PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA.....	3
1.2.	PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA	3
1.3.	PODSTAWA MERYTORYCZNA OPRACOWANIA:.....	3
1.3.1.	ARCHIWALNA DOKUMENTACJA TECHNICZNA.....	3
1.3.2.	LITERATURA.....	3
2.	SKRÓCONY OPIS TECHNICZNY BUDYNKU	3
2.1.	OPIS OGÓLNY	3
2.2.	LOKALIZACJA	3
3.	ZAKRES PLANOWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH	4
4.	SZCZEGÓŁOWY OPIS WYKONANIA PARKIETU W POMIESZCZENIU BIBLIOTEKI	6
4.1.	ROBOTY ROZBIÓRKOWE	6
4.2.	UŁOŻENIE PARKIETU	6
5.	SZCZEGÓŁOWY OPIS PRAC REMONTOWYCH NA KORYTARZU PARTERU	6
5.1.	ROBOTY DEMONTAŻOWE	6
5.2.	WYMIANA DRZWI.....	6
5.3.	ZABUDOWA INSTALACJI C.O. PRZY WEJŚCIU DO SZKOŁY OD STRONY PODWÓRKA.....	7
5.4.	PRACE PRZYGOTOWAWCZE DO ROBÓT MALARSKICH.....	7
5.5.	PRACE MALARSKIE	7
5.6.	PRACE MONTAŻOWE	8
5.7.	PRACE TOWARZYSZĄCE	8
6.	SZCZEGÓŁOWY OPIS REMONTU SALI GIMNASTYCZNEJ	8
6.1.	ROBOTY DEMONTAŻOWE	8
6.2.	WYMIANA USZKODZONYCH SZYB W OKNACH SALI GIMNASTYCZNEJ	8
6.3.	WYMIANA DRZWI DO SALI GIMNASTYCZNEJ.....	8
6.4.	MONTAŻ KONSTRUKCJI ORAZ KOSZY DO GRY W KOSZYKÓWKĘ	8
6.5.	OCZYSZCZENIE KONSTRUKCJI STALOWEJ POD STROPEM ORAZ PRACE MALARSKIE	8
6.6.	CYKLINOWANIE ORAZ LAKIEROWANIE PARKIETU WRAZ Z MALOWANIEM LINII BOISKA	9
6.7.	PRACE MONTAŻOWE	9
7.	SZCZEGÓŁOWY OPIS PRAC REMONTOWYCH NA ANTRESOLI	9
7.1.	PRACE DEMONTAŻOWE	9
7.2.	PRACE MALARSKIE	9
7.3.	UKŁADANIE WYKŁADZINY TYPU TARKETT	10
7.4.	PRACE MONTAŻOWE	11
8.	SZCZEGÓŁOWY OPIS PRAC REMONTOWYCH NA KORYTARZU PRZY SALI GIMNASTYCZNEJ.....	11
8.1.	PRACE DEMONTAŻOWE	11
8.2.	ZABUDOWA INSTALACJI C.O. NAD DRZWIAMI W KORYTARZU NA PARTERZE	11
8.3.	WYMIANA DRZWI.....	11
8.4.	PRACE MALARSKIE	11
8.5.	UKŁADANIE WYKŁADZINY TYPU TARKETT	12
8.6.	PRACE MONTAŻOWE	12
9.	SZCZEGÓŁOWY OPIS PRAC REMONTOWYCH NA SCHODACH ZEWNĘTRZNYCH (GÓRNYCH I DOLNYCH).....	12
9.1.	PRACE DEMONTAŻOWE	12
9.2.	PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA.....	12
9.3.	WYKONANIE POSADZKI ŻYWIJCZNEJ	12
10.	SZCZEGÓŁOWY OPIS WYMIANY INSTALACJI Z.W., C.W., C.W.U. W KANALE POD SALĄ GIMNASTYCZNĄ	14
10.1.	PRACE PRZYGOTOWAWCZE	14
10.2.	PRACE DEMONTAŻOWE	14
10.3.	MONTAŻ	14
10.4.	PRÓBA SZCZELNOŚCI I DEZYNFEKCJA PRZEWODÓW	14
11.	WYMAGANIA BHP	15
12.	NADZÓR TECHNICZNY NA ROBOTAMI	15
13.	ODBIÓR ROBÓT	15
14.	ZALECENIA KOŃCOWE, ZASTRZEŻENIA	15
15.	UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA:	16

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane wstępne

1.1. Podstawa formalna opracowania

Podstawę opracowania stanowi zlecenie udzielone przez Inwestora: **SZKOŁA PODSTAWOWA IM. HENRYKA SIENKIEWICZA** ul. Polna 40 w Starych Babicach zleceniobiorcy: **INVESTHOME Mariola Sekunda**, ul. Warszawska 33B, 05-082 Blizne Łaszczyńskiego.

1.2. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania opisu technicznego jest budynek **Szkoły Podstawowej im. Henryka Sienkiewicza w Starych Babicach** zlokalizowany przy ul. Polnej 40.

Celem opracowania jest **remont części pomieszczeń** polegający na wymianie posadzek, pracach malarskich i drobnych pracach remontowych im towarzyszących.

1.3. Podstawa merytoryczna opracowania:

Podstawę merytoryczną opracowania stanowią:

1.3.1. Archiwalna dokumentacja techniczna

- [1] Projekt techniczny Zbiorczej szkoły Gminnej w Babicach Starych mgr inż. arch. M. Lubczyńskiego z 1979 roku.
- [2] Projekt instalacji wodno-kanalizacyjnej, c.w. i gazu Zbiorczej szkoły Gminnej w Babicach Starych.

1.3.2. Literatura

- [3] Ustawa „**Prawo budowlane**” Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami,
- [4] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. „**w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego**” Dz.U. 2012 poz. 462 z późniejszymi zmianami.
- [5] **Instrukcje oraz aprobaty techniczne** systemów oraz poszczególnych materiałów budowlanych użytych w opracowaniu.
- [6] „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988

2. Skrócony opis techniczny budynku

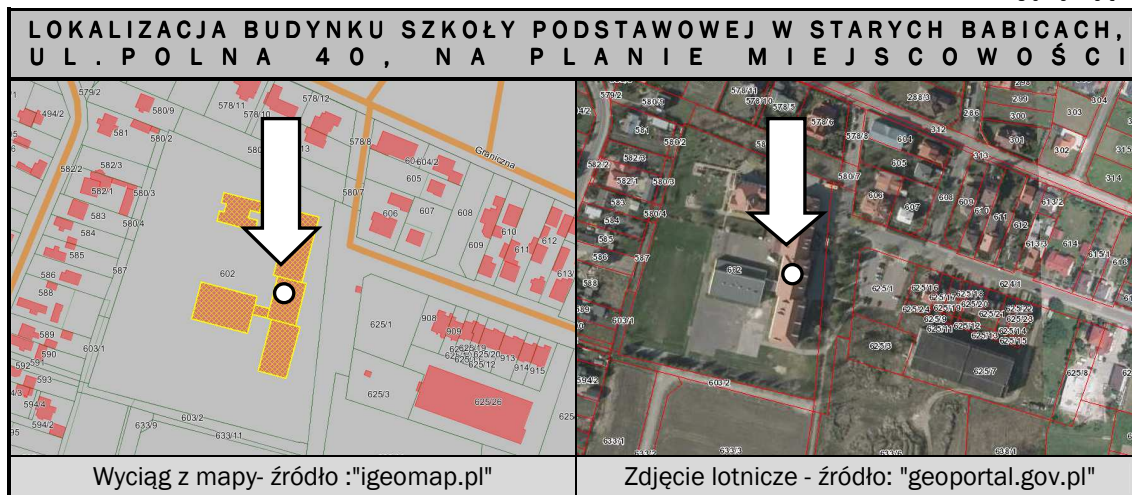
2.1. Opis ogólny

Przedmiotowy obiekt użyteczności publicznej jest budynkiem o dwóch kondygnacjach nadziemnych i jednej podziemnej.

2.2. Lokalizacja

Budynek będący przedmiotem opracowania znajduje się w Starych Babicach przy ul. Polnej 40, na działce ewidencyjnej nr **602** z obrębem **14-32-07**. Lokalizację obiektu przedstawia schemat poniżej.

Schemat 1.



3. Zakres planowanych robót budowlanych

DOKUMENTACJA OBEJMUJE NASTĘPUJĄCY ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH:

- **PRACE W POMIESZCZENIU BIBLIOTEKI (Pierwsze piętro)**
 - Wyniesienie mebli, itp. znajdujących się na powierzchni posadzki;
 - Demontaż istniejących listew przypodłogowych;
 - Zabezpieczenie folią grzejników na czas remontu;
 - Demontaż istniejącej posadzki z płytek PCV wraz z jej utylizacją;
 - Szpachlowanie posadzki z użyciem masy wyrównawczej do stosowania pod parkiet;
 - Ułożenie nowego parkietu drewnianego dębowego/ bukowego z użyciem kleju do parkietów;
 - Wykonanie bezpyłowego szlifowania zgrubnego;
 - Szpachlowanie parkietu;
 - Powtórne bezpyłowe szlifowanie parkietu;
 - Nałożenie podkładu pod lakier;
 - Dwukrotne lakierowanie parkietu;
 - Montaż drewnianych listew przypodłogowych;
 - Wniesienie mebli.
- **PRACE NA KORYTARZU PARTERU**
 - Demontaż i utylizacja tablic zawieszonych na ścianach;
 - Demontaż i utylizacja odbojnic drewnianych zamontowanych na ścianach;
 - Demontaż ram wiszących na ścianach;
 - Demontaż drewnianych listew przypodłogowych;
 - Wyrwanie wszystkich wkrętów ze ścian;
 - Demontaż starych ościeżnic oraz skrzydeł drzwiowych, a następnie montaż nowych;
 - Zabezpieczenie podłogi, drzwi oraz okien folią na czas trwania robót remontowych;
 - Wyrównanie ścian wraz z uzupełnieniem ubytków tynku po dawnych wkrętach, itp.;
 - Wymiana skrzynek p-poż. oraz elektrycznych;
 - Gruntowanie powierzchni ścian i sufitu,
 - Dwukrotne malowanie ścian i sufitu;
 - Montaż listew przypodłogowych z PCV w kolorze szarym;
 - Montaż odbojnic wykonanych z tworzywa sztucznego w kolorze odpowiadającym barwie listew przypodłogowych.
- **WYKONANIE ZABUDOWY G-K W CELU ZASŁONIĘCIA INSTALACJI C.O. NA PRZECIWKO DRZWI GŁÓWNYCH**
 - Wykonanie całościowej zabudowy ściany z płyt g-k z odsłonięciem drzwi oraz okien oraz wykonaniem drzwiczek rewizyjnych w celu umożliwienia dostępu do zaworów.
 - Malowanie ścian i sufitu wykonać podczas prac remontowych na korytarzu parteru.
- **PRACE REMONTOWE SALI GIMNASTYCZNEJ**
 - Demontaż bocznych koszy do gry wraz z konstrukcją wraz z ich utylizacją;
 - Demontaż drabinek wiszących na ścianach- do ponownego montażu;
 - Demontaż osłon na grzejniki (utylizacja), osłon między grzejnikami oraz kotar materiałowych (do ponownego montażu);
 - Demontaż listew przypodłogowych;
 - Wymiana uszkodzonych poliwęglanowych szyb komorowych w oknach PCV;
 - Demontaż ościeżnic oraz skrzydeł drzwiowych w sali gimnastycznej, a następnie montaż nowych drzwi PCV;
 - Zabezpieczenie folią grzejników oraz pozostałych koszy do gry;
 - Rozstawienie rusztowania wewnętrznego;
 - Przetarcie powierzchni sufitu sali gimnastycznej;
 - Gruntowanie powierzchni ścian i sufitu przed malowaniem,
 - Dwukrotne malowanie farbą powierzchni sufitu;
 - Zmycie stalowej konstrukcji pod sufitem sali gimnastycznej;
 - Usunięcie farby olejnej z lamperii;
 - Przetarcie tynków ścian sali gimnastycznej;
 - Gruntowanie powierzchni ścian i sufitu przed malowaniem,
 - Dwukrotne malowanie powierzchni ścian;
 - Montaż koszy do gry w koszykówkę na ścianach;

- Montaż osłon na ściany, drabinek oraz nowych osłon na grzejniki;
- Wykonanie bezpyłowego szlifowania zgrubnego;
- Szpachlowanie parkietu;
- Powtórne bezpyłowe szlifowanie parkietu;
- Nałożenie podkładu pod lakier;
- Malowanie linii boisk;
- Trzykrotne lakierowanie parkietu;
- Montaż drewnianych listew przypodłogowych.
- **REMONT ANTRESOLI SALI GIMNASTYCZNEJ**
 - Demontaż osłon na grzejniki;
 - Demontaż listwy wykończeniowej na balustradzie antresoli;
 - Demontaż listew przypodłogowych;
 - Demontaż płytek PCV z podłogi antresoli;
 - Przetarcie sufitu, ścian oraz balustrady antresoli;
 - Gruntowanie ścian i sufitów przed malowaniem;
 - Dwukrotne malowanie sufitu;
 - Dwukrotne malowanie ścian oraz balustrady antresoli,
 - Montaż listwy wykończeniowej na krawędzi balustrady;
 - Montaż osłon na grzejniki;
 - Wykonanie miejscowych uzupełnień ubytków w posadzce z użyciem masy naprawczej;
 - Wyrównanie posadzki z użyciem samopoziomującej zaprawy cementowej;
 - Ułożenie tarkettu typu Gerflor z użyciem kleju do wykładzin typu linoleum;
 - Wypełnienie spoin styków sąsiadujących ze sobą pasów tarkettu z użyciem specjalnego sznura do wykładzin typu tarkett;
 - Montaż listew przypodłogowych z PCV.
- **REMONT KORYTARZA PRZY SALI GIMNASTYCZNEJ**
 - Demontaż osłon na grzejniki- do ponownego wykorzystania;
 - Demontaż listew przypodłogowych (utylizacja);
 - Demontaż płytek PCV z podłogi korytarza;
 - Demontaż ościeżnic i skrzydeł drzwiowych (3 sztuki);
 - Montaż ościeżnic i skrzydeł drzwiowych PCV z przeszkleniem (3 sztuki);
 - Wymiana skrzynki p-poż.;
 - Usunięcie tapety natryskowej ze ścian;
 - Wykonanie zabudowy g-k w celu osłonięcia przebiegającej nad drzwiami instalacji c.o., w celu umożliwienia dostępu do zaworów wykonać drzwiczki rewizyjne;
 - Przetarcie tynków sufitów, a także spodu płyty biegowej;
 - Gruntowanie powierzchni ścian i sufitu przed malowaniem;
 - Dwukrotne malowanie sufitu;
 - Dwukrotne malowanie ścian,
 - Montaż nowych ażurowych osłon na grzejniki;
 - Wykonanie miejscowych uzupełnień ubytków w posadzce z użyciem masy naprawczej;
 - Wyrównanie posadzki z użyciem samopoziomującej zaprawy cementowej;
 - Ułożenie tarkettu typu Gerflor z użyciem kleju do wykładzin typu linoleum;
 - Wypełnienie spoin styków sąsiadujących ze sobą pasów tarkettu z użyciem specjalnego sznura;
 - Montaż listew przypodłogowych z PCV.
 - Wymiana instalacji z.w., c.w., c.w.u. w kanale pod salą gimnastyczną
- **PRACE REMONTOWE SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH (GÓRNYCH I DOLNYCH)**
 - Skucie istniejącej okładziny z płytek ceramicznych;
 - Wyrównanie posadzki z użyciem samopoziomującej zaprawy cementowej;
 - Czyszczenie podłoża betonowego wraz z nadaniem mu chropowatej struktury;
 - Odpalenie i odkurzenie podłoża;
 - Wykonanie antypoślizgowej poliuretanowej posadzki żywicznej z posypką z piasku kwarcowego na powierzchni schodów oraz płaszczyznach bocznych schodów górnych;
 - Nałożenie warstwy gruntująco-wyrównującej w dwóch warstwach;
 - Wykonanie warstwy zasadniczej z użyciem dwuskładnikowej barwnej masy posadzkowej i posypki z piasku kwarcowego;
 - Wykonanie warstwy dosycającej z użyciem dwuskładnikowej barwnej masy posadzkowej;
 - Nałożenie warstwy zamykającej z użyciem dwuskładnikowej barwnej farby.

- **ROBOTY TOWARZYSZĄCE NIEOBJĘTE PROJEKTEM:**
 - Demontaż szaf na czas prowadzenia prac remontowych.

Zaleca się, aby prace remontowe prowadzone były w czasie wolnym od zajęć lekcyjnych. Remontowane pomieszczenia należy wietrzyć.

4. Szczegółowy opis wykonania parkietu w pomieszczeniu biblioteki

Przed rozpoczęciem robót polegających na ułożeniu parkietu, osoba kierująca robotami winna jest zapoznać się z kartami technicznymi poszczególnych składników/systemu.

4.1. Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do prac zasadniczych należy w całości usunąć znajdujące się w pomieszczeniu meble itp. w celu odsłonięcia posadzki. Elementy narażone na zabrudzenie takie jak np. grzejniki należy zasłonić na czas prowadzenia robót. Następnie przystąpić do demontażu drewnianych listew przyściennych oraz do rozbiórki istniejącej posadzki.

4.2. Ułożenie parkietu

Powierzchnie podłogi należy zaszpachlować z użyciem masy wyrównującej przeznaczonej do użycia pod parkiet drewniany. Parkiet oraz klej powinno się aklimatyzować. W tym celu należy pozostawić materiał na co najmniej 24 godziny przed ułożeniem w pomieszczeniu, w którym ma być układany. W ten sposób uzyska się taką elastyczność wykładziny, która znacznie ułatwi jej instalację. Dokładną wielkość oraz sposób układania parkietu należy uzgodnić z Inwestorem (wstępne wymiary parkietu to ok. 70x250mm). Parkiet kleić na klej przeznaczony do parkietów. Po ułożeniu parkietu należy przystąpić do cyklinowania. Na tak przygotowaną podłogę nałożyć lakier podkładowy, ekologiczny, bezwonny. Po malowaniu zmatowić powierzchnię szlifierką i nałożyć warstwę lakieru nawierzchniowego- lakier do podłóg narażonych na duże obciążenie .

Ponownie zmatowić powierzchnię szlifierką i nałożyć drugą warstwę lakieru nawierzchniowego.

Po 8 godz. dokonać montażu listew przypodłogowych i wykonać lakierowanie końcowe lakierem nawierzchniowym.

5. Szczegółowy opis prac remontowych na korytarzu parteru

5.1. Roboty demontażowe

Przed przystąpieniem do prac zasadniczych należy zdjąć tablice w postaci materiału z zakończeniami z listew, odbojnic drewnianych oraz innych elementów wiszących na ścianach wraz z usunięciem gwoździ. Należy zdemontować również cokoliki drewniane. Tablice, odbojnice oraz cokoliki należy zutylizować. Przed rozpoczęciem robót malarskich należy wymienić stare szafki p-poż. oraz elektryczne, a także siedem sztuk drzwi płytowych pełnych wraz z ościeżami.

Podłogę oraz okna i drzwi zabezpieczyć folią na czas malowania.

5.2. Wymiana drzwi

Należy wykonać wymiany siedmiu drzwi do klas lekcyjnych. Drzwi pełne płytowe o wyglądzie analogicznym do już wymienionych.

Sposób wymiany drzwi znajduje się poniżej:

- W przygotowanym otworze ustawić oraz unieruchomić ościeżnicę zwracając uwagę na zachowanie pionów, poziomów oraz kątów prostych pomiędzy poszczególnymi elementami. Unieruchomić ościeżnicę za pomocą klinów górnych, a następnie klinów bocznych wraz z rozpórkami. Wszystkie kliny stosowane do ustawienia ościeżnicy nie mogą w żadnym wypadku stanowić trwałego elementu mocującego - należy je usunąć po utwardzeniu się pianki montażowej. Po zaklinowaniu założyć skrzydło oraz wyregulować szczelinę pomiędzy ościeżnicą a skrzydłem drzwiowym (powinna wynosić ok. 3-4mm). Jednocześnie sprawdzić przyleganie skrzydła do ościeżnicy, funkcjonowanie zamka oraz luz wrębowy.
- Przytwierdzić ościeżnicę do ściany minimum sześcioma dyblami lub kotwami po trzy na każdą stronę ościeżnicy (za pomocą blach-kotew lub kołków montażowych wkręcanych pod uszczelkę) montowanych około 30cm od góry i od dołu oraz jednej w środku. Szczeliny pomiędzy murem a ościeżnicą wypełnić pianką montażową (należy zabezpieczyć ościeżnicę papierową taśmą przyklepną). Po utwardzeniu się pianki usuń jej nadmiar oraz wyjmij kliny boczne i górne stabilizujące ościeżnicę w otworze. Miejsce po usuniętych klinach uzupełnij pianką. Należy także usunąć delikatnie taśmę przyklepną - zbyt długie oddziaływanie kleju

może uszkodzić powłokę lakierniczą. W przypadku użycia kotew należy dodatkowo na czas utwardzenia się pianki zastosować rozpórkę która zapobiega odkształceniu się ościeżnicy.

- Dokonać ewentualnej regulacji ustawienia skrzydła poprzez odpowiednie wkręcenie lub wykręcenie trzech śrub regulacyjnych w każdym zawiasie, każde drzwi na ostatnim etapie produkcyjnym są sprawdzane i regulowane, a korekty mogą wynikać z powodów montażowych.
- Zamontować: wkładki, klamki, nasadki ozdobne na zawiasy. Używać pianki tylko w niezbędnej ilości do uszczelnienia, uważając by nie spowodować odkształceń ościeżnicy.

Ze względu na bardzo duże znaczenie prawidłowego i pewnego zamocowania stolarki drzwiowej należy ściśle przestrzegać zaleceń producenta stolarki w zakresie doboru odpowiednich środków montażowych.

5.3. Zabudowa instalacji c.o. przy wejściu do szkoły od strony podwórka

Instalację c.o. widoczną przy wejściu do budynku od strony podwórka szkolnego (naprzeciwko wejścia głównego) należy zabudować płytą gips-kartonową wraz z wykonaniem otworów okiennych oraz drzwiowych, jak najbliżej istniejącej ściany. W zabudowie wykonać drzwiczki rewizyjne umożliwiające dostęp do zaworu.

5.4. Prace przygotowawcze do robót malarskich

Przed przystąpieniem do robót malarskich z pomieszczeń powinny być sprzątnięte resztki materiałów, sprzęty itp. Elementy już wykonane oraz inne zamontowane do ścian na stałe powinny być zabezpieczone przed zachlapaniem farbami.

Należy usunąć istniejącą lamperie stosując np. technikę ługowania.

Wszelkie nierówności oraz ubytki tynku po wbitych gwoździach zaszpachlować z użyciem szpachli do podłoży mineralnych.

5.5. Prace malarskie

Prace malarskie należy rozpocząć od zagruntowania powierzchni ścian i sufitu.

Malowanie ściany do wysokości górnej krawędzi drzwi należy wykonać w dwóch warstwach z użyciem wodorozcieńczalnej, akrylowej farby lateksowej np. TIKKURILA OPTIVA SEMI MATT w kolorze jasnoszarym (przed zakupem farby dokładny kolor należy uzgodnić z Inwestorem). Zalecany grunt pod daną farbę to np. TIKKURILA OPTIVA PRIMER.

Ściany na wysokości od górnej krawędzi ściany do sufitu oraz sufit należy malować dwukrotnie farbą lateksową przeznaczoną do pomieszczeń o dużej intensywnej eksploatacji. Zalecany grunt pod daną farbę to np. **BOLIX Active Grunt**. Górną część ścian malować wykonując pionowe pasy o szerokości 20-30cm w różnych odcieniach koloru żółtego (paleta od najjaśniejszego do najciemniejszego i od początku), zaś sufit w kolorze jasnoszarym (przed zakupem farby dokładny kolor należy uzgodnić z Inwestorem).

Malowanie ścian można wykonywać z użyciem pędzli oraz wałków lub stosując metodę mechaniczną.

Malowanie pędzlem

Wyroby przeznaczone do malowania pędzlem powinny charakteryzować się długim czasem schnięcia oraz nie powinny zawierać rozpuszczalników agresywnych. Dobre do nanoszenia tą techniką są farby alkidowe, olejne, epoksydowe i poliuretanowe. Duże znaczenie ma również wybór odpowiedniego pędzla. Do gruntowania podłoża oraz malowania farbami alkidowymi, epoksydowymi, olejnymi i uretanowymi najlepsze są pędzle o twardym, krótkim włosiu. Do nanoszenia farb winylowych i chlorokauczkowych można stosować pędzle płaskie. Farby nawierzchniowe, emalie i lakiery należy nanosić pędzlami płaskimi o miękkim włosiu. Polega na nanoszeniu farby równoległymi pasami minimalnie zachodzącymi na siebie. Farby i emalie nawierzchniowe nakłada się w dwóch kierunkach prostopadłych do siebie (krzyżowo), nieznacznie dociskając pędzel do malowanej powierzchni. Farby gruntowe, olejne i alkidowe nakłada się również w dwóch kierunkach cienkimi warstwami, silnie wcierając w podłoże.

Mechaniczne wykonywanie powłok malarskich

Do mechanicznego malowania na budowie służą aparaty natryskowe. W zależności od sposobu rozpylenia farby można wyróżnić urządzenia do natrysku: mechanicznego, pneumatycznego i hydrodynamicznego. W aparatach do natrysku mechanicznego farba jest doprowadzana pod ciśnieniem (zwykle 0,15 - 0,5 MPa) do dyszy aparatu i rozpylona przez nagłe rozprężenie się po wyjściu z dyszy. Do tej grupy zalicza się aparaty z napędem: mechanicznym, bezsprężarkowe i sprężarkowe, elektromagnetycznym i ręcznym. W aparatach do natrysku pneumatycznego farba jest podawana strumieniem sprężonego powietrza i rozpylana w momencie rozprężenia się powietrza po jego wyjściu z dyszy aparatu. Typowy zestaw do nanoszenia powłok tą metodą składa się z pistoletu natryskowego, zbiornika ciśnieniowego na farbę oraz sprężarki z kompletem przewodów

doprowadzających sprężone powietrze. Do drobnych prac malarskich można używać pistoletów ze zbiornikiem na farbę, do których należy jedynie doprowadzić sprężone powietrze. Końcówka urządzenia natryskowego lub pistoletu powinna być prowadzona w odpowiedniej odległości od malowanej powierzchni. Odległość tę ustala się na podstawie próby wykonanej przed malowaniem. Bardzo ważne jest również, aby była ona zawsze jednakowa. Farbę nanosi się pasami nieznacznie nakładającymi się na siebie.

5.6. Prace montażowe

Po wykonaniu prac malarskich należy zamontować listwy przypodłogowe z PCV w kolorze szarym (w sposób zgodny z instrukcją produktu).

W miejscach odpowiadających rozmieszczeniu odbojnic sprzed remontu należy zamontować nowe odbojnice systemowe o wysokości 200mm składające się z osłony przeciwuderzeniowej, profilu amortyzującego ciągłego oraz końcówek standardowych w kolorze szarym.

5.7. Prace towarzyszące

Po zakończeniu remontu na korytarzu parteru należy uprzątnąć folię oraz pozostałe materiały.

6. Szczegółowy opis remontu sali gimnastycznej

6.1. Roboty demontażowe

Przed przystąpieniem do malowania ścian oraz remontu parkietu należy zdemontować drabinki wiszące na ścianach (20szt.), boczne kosze do gry w koszykówkę (4 szt.), osłony na grzejniki oraz osłony zamontowane między grzejnikami, a także kotary materiałowe podwieszane do stropu. Nagłośnienie zainstalowane na sali należy zdemontować na czas trwania robót, bądź zabezpieczyć. Drewniane listwy przypodłogowe zdemontować.

Należy usunąć istniejącą lamperie stosując np. technikę ługowania.

6.2. Wymiana uszkodzonych szyb w oknach sali gimnastycznej

W celu wymiany uszkodzonych poliuretanowych szyb komorowych w oknach PCV należy wykonać następujące czynności:

1. Wyjęcie uszczelki.
2. Wyjęcie listew przyszybowych.
3. Wyjęcie pękniętego zestawu.
4. Osadzenie nowego zestawu z użyciem podkładek regulacyjnych.
5. Zabezpieczenie listwami przyszybowymi.

6.3. Wymiana drzwi do sali gimnastycznej

Należy zdemontować istniejące drzwi drewniane, a następnie zamontować nowe dwuskrzydłowe PCV, przeszklone w górnej części. Montaż przeprowadzić zgodnie z opisem zamieszczonym w punkcie 5.2. oraz ściśle przestrzegając zaleceń producenta stolarki w zakresie doboru odpowiednich środków montażowych.

6.4. Montaż konstrukcji oraz koszy do gry w koszykówkę

Zamontować cztery kosze boczne wraz z osprzętem z użyciem gotowej konstrukcji bądź zgodnie z projektem Wykonawcy. Kosze zamontować na wysokości uzgodnionej z Wykonawcą.

6.5. Oczyszczenie konstrukcji stalowej pod stropem oraz prace malarskie

Wymagania ogólne:

Przy wykonywaniu robót malarskich wymaga się przestrzegania następujących zasad:

- prace na wysokości należy wykonywać z prawidłowych rusztowań lub drabin, a gdy nie ma możliwości zainstalowania rusztowań i roboty te wykonuje się z pomostów opieranych na konstrukcji (tzw. kładek), malarz powinien być zabezpieczony przed upadkiem pasem bezpieczeństwa przymocowanym do konstrukcji,
- przy robotach przygotowawczych z użyciem materiałów alkalicznych (wapno, soda kaustyczna, pasty do usuwania starych powłok olejnych lub z żywic syntetycznych) należy stosować okulary ochronne i odzież ochronną (buty gumowe, fartuchy gumowe, rękawice), zabezpieczając skórę twarzy i rąk tłustym kremem ochronnym,
- przy malowaniu wyrobami zawierającymi lotne rozpuszczalniki lub rozcieńczalniki (np. w farbach olejnych, olejno żywicznych, ftalowych, lakierach lub farbach chemoutwardzalnych) stosować odzież ochronną, a pracę wykonywać przy otwartych oknach lub czynnej i sprawnej wentylacji oraz przestrzegać zakazu palenia papierosów i używania otwartych palenisk lub grzejników elektrycznych, narzędzi i silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru,

- przy zastosowaniu piasku (np. przy piaskowaniu powierzchni) lub farb zawierających krzemionkę stosować maski pyłochłonne, a skórę twarzy i rąk zabezpieczyć tłustym kremem ochronnym,
- nie należy stosować materiałów szkodliwych dla zdrowia człowieka, jak związki chromu, ołowiu, fluatów.

Elementy narażone na zachlapanie należy zabezpieczyć folią na czas malowania. Parkiet należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem w wyniku rozstawienia rusztowania oraz przed zachlapaniem.

Przed malowaniem ściany i sufit należy zagruntować.

Prace należy rozpocząć od dwukrotnego malowania sufitu sali gimnastycznej z użyciem farby lateksowej przeznaczonej do pomieszczeń o dużej intensywnej eksploatacji w kolorze białym. Zalecany grunt pod daną farbę to np. BOLIX Active Grunt.

Następnie należy zmyć konstrukcję stalową znajdująca się pod stropem sali gimnastycznej z użyciem wody z detergentem.

Malowanie ściany do wysokości ok. 2.2m należy wykonać w dwóch warstwach z użyciem wodorozcieńczalnej, akrylowej farby lateksowej np. TIKKURILA OPTIVA SEMI MATT w kolorze niebieskim (przed zakupem farby dokładny kolor należy uzgodnić z Inwestorem). Zalecany grunt pod daną farbę to np. TIKKURILA OPTIVA PRIMER.

Ściany na wysokości od 2,2m do sufitu należy malować dwukrotnie farbą lateksową przeznaczoną do pomieszczeń o dużej intensywnej eksploatacji. Zalecany grunt pod daną farbę to np. BOLIX Active Grunt. Górną część ścian malować w kolorze białym.

Malowanie ścian można wykonywać z użyciem pędzli oraz wałków lub stosując metodę mechaniczną. (Opis zgodny z punktem 5.5).

6.6. Cyklinowanie oraz lakierowanie parkietu wraz z malowaniem linii boiska

Przed przystąpieniem do cyklinowania parkietu należy dokonać drobnych napraw istniejącego parkietu. Zakłada się wykonanie dwukrotnego cyklinowania ze szpachlowaniem spoin między klepkami:

- pierwszego zgrubnego,
- drugiego właściwego, ze zmianą ziarnistości materiału ściernego.

Miejsca trudnodostępne oraz narożniki, wnęki i listwy przyścienne należy cyklinować ręcznie.

Do lakierowania parkietu stosować lakier przeznaczony do pomieszczeń wewnętrznych o wysokiej twardości i odporności na ścieranie oraz szybkim schnięciu. Lakier antypoślizgowy spełniający normy DIN 18032 np. Domalux Gold lub równoważny, trzykrotne lakierowanie na przygotowanym podłożu. Temperatura powietrza w trakcie lakierowania i sezonowania powinna wynosić od +15 stop. C do +25 stop. C. Wilgotność w pomieszczeniu powinna wynosić 40 – 65 %.

Malowanie linii boiska należy wykonać między pierwszym a drugim lakierowaniem z użyciem lakieru o wysokiej odporności na ścieranie. Linie wykonać analogicznie do stanu istniejącego.

Dokonać montażu listew przypodłogowych i wykonać lakierowanie końcowe lakierem nawierzchniowym.

6.7. Prace montażowe

Po zakończeniu prac remontowych należy zamontować wcześniej zdemontowane osłony między grzejnikami, drabinki, kotary materiałowe oraz sprzęt nagłaśniający itp. Należy zamontować również nowe ażurowe osłony na grzejniki wykonane z płyty MDF lakierowane (kolor należy uzgodnić z Inwestorem).

7. Szczegółowy opis prac remontowych na antresoli

7.1. Prace demontażowe

Przed przystąpieniem do malowania ścian i sufitu należy zdemontować ażurowe osłony na grzejniki, drewnianą listwę wykończeniową na balustradzie, a także cokoliki drewniane oraz posadzkę z płytek PCV. Należy również wymienić drzwi na korytarzu przy sali gimnastycznej (opis w punkcie 8), prowadzące m.in. na antresolę. Okna należy zabezpieczyć przed zachlapaniem folią.

7.2. Prace malarskie

Przed malowaniem ściany i sufit należy zagruntować.

Prace należy rozpocząć od dwukrotnego malowania sufitu antresoli z użyciem farby lateksowej przeznaczonej do pomieszczeń o dużej intensywnej eksploatacji w kolorze białym. Zalecany grunt pod daną farbę to np. BOLIX Active Grunt.

Malowanie ściany do wysokości ok. 3,4m należy wykonać w dwóch warstwach z użyciem wodorozcieńczalnej, akrylowej farby lateksowej np. TIKKURILA OPTIVA SEMI MATT w kolorze niebieskim (przed zakupem farby dokładny kolor należy uzgodnić z Inwestorem). Zalecany grunt pod daną farbę to np. TIKKURILA OPTIVA PRIMER.

Ściany na wysokości od górnej wysokości ok. 3,4m do sufitu należy malować dwukrotnie farbą lateksową przeznaczoną do pomieszczeń o dużej intensywnej eksploatacji. Zalecany grunt pod daną farbę to np. BOLIX Active Grunt. Górną część ścian malować w kolorze białym.

Malowanie ścian można wykonywać z użyciem pędzli lub stosując metodę mechaniczną. (Opis zgodny z punktem 5.5).

7.3. Układanie wykładziny typu TARKETT

Przed przystąpieniem do układania wykładziny typu TARKETT należy uzupełnić ubytki w posadzce z użyciem masy naprawczej (założono ok. 25% powierzchni posadzki wymagającej naprawy). Następnie należy wyrównać posadzkę z użyciem samopoziomującej cementowej masy naprawczej.

Podłoże przed instalacją musi być gładkie, sztywne, czyste, suche.

Poziom wilgotności nie może przekraczać 2,5% i musi być wolne od śladów farby, lakieru, wosku, olejów, smaru, rozpuszczalników i innych obcych substancji, które mogłyby zanieczyścić powierzchnię podłogi.

W pomieszczeniach, w których układana będzie wykładzina temperatura podłoża nie powinna być niższa niż 15°C, a wilgotność powietrza powinna mieścić się w granicach 65-75%. Zalecana temperatura otoczenia wynosi około 18°C. Elastyczne wykładziny podłogowe oraz klej powinny się aklimatyzować. W tym celu należy pozostawić materiał na 24 godziny przed instalacją w pomieszczeniu, w którym ma być układany. W ten sposób uzyska się taką elastyczność wykładziny, która znacznie ułatwi jej instalację.

Należy unikać marszczenia i zaginania materiału, gdyż może to doprowadzić do nieodwracalnych zmian. Używać należy tylko klejów przeznaczonych do wykładzin winylowych. Arkusze wykładziny należy łączyć termicznie przy pomocy sznura spawalniczego Tarkett. Przy pomocy drobno ząbkowanej pacy nałożyć warstwę kleju na ściany do poziomu linii. Rozprowadzić część kleju na podłoże. Podczas gdy klej nabiera ciągliwej konsystencji, przyciąć wykładzinę według projektu. Długość arkusza powinna przewyższać długość pomieszczenia, oznaczyć środek arkusza oraz środek podłoża prostopadłymi osiami. Ułatwi to ułożenie arkusza we właściwej pozycji. Punkty przecięcia osi na wykładzinie i na podłożu powinny zachodzić na siebie. Jeżeli szerokość pomieszczenia przekracza szerokość wykładziny (tzn., jeżeli dla przykrycia podłoża potrzeba więcej niż jednego arkusza), zaznaczyć na podłożu linię równoległą do ściany wzdłużnej w odległości 12cm od miejsca, gdzie sięga arkusz wykładziny. Na tej linii zaznaczyć środek pomieszczenia. Na odwrotnej stronie wszystkich arkuszy zaznaczyć ich środek prostopadłymi osiami. Punkty przecięcia osi na podłożu i na arkuszach powinny zachodzić na siebie. Zwinąć arkusze z połowy długości pomieszczenia. Rozprowadzić klej na podłożu pacą zębatą. Należy stosować się do zaleceń producenta kleju. Przy pomocy rolki narożnikowej docisnąć wykładzinę tak, aby przylegała ściśle do linii zetknięcia ściany z podłogą. W narożnikach wewnętrznych należy przeciąć faldę materiału rozpoczynając na wysokości ok 5mm nad podłożem. Jeżeli przed dopasowaniem materiału zachodzi potrzeba jego podgrzania (uplastycznienia), podgrzać także przestrzeń pomiędzy ścianą a materiałem. Dzięki temu wykładzina będzie lepiej przylegała do pokrytej klejem ściany. Docisnąć starannie wykładzinę rolką narożnikową. Połączenie narożnikowe powinno być umieszczone na jednej ze ścian, pod kątem ok. 45°. W narożnikach zewnętrznych wykładzinę należy odgiąć i naciąć, rozpoczynając na wysokości ok. 5 mm nad podłożem. Następnie należy wykonać cięcie po przekątnej. Powstała luka musi zostać uzupełniona trójkątem wyciętym z wykładziny. Aby ułatwić przyklejanie trójkąta, wykonać żłobek na odwrotnej stronie materiału za pomocą noża okrągłego.

Głębokość żłobka nie powinna przekraczać połowy grubości arkusza. Teraz zagiąć trójkąt i docisnąć go do narożnika. Jeżeli trójkąt będzie zachodził na część ścienną wykładziny, przyciąć nadmiar materiału tak, aby krawędzie dokładnie do siebie pasowały a zachodzący materiał ściśle przylegał. Frezowanie i spawanie połączeń należy wykonać po dokładnym wyschnięciu kleju. W narożnikach wewnętrznych i zewnętrznych użyć do spawania zgrzewarki termicznej. Końcówka do zgrzewania sznurowego jest specjalnie przystosowana do zgrzewania podłóg winylowych, końcówka reperacyjna uszczelnia wszystkie zgrzewy wzdłuż ścian i podłóg. Wszystkie zgrzewy muszą ostygnąć przed odcięciem nadmiaru zgrzewu. Odcinanie rozpocząć w miejscu, gdzie rozpoczęto zgrzewanie. Zaleca się dwuetapową obróbkę zgrzewu: wstępną i wygładzającą. Do frezowania wszystkich złączy stosuje się frezarkę ręczną z ostrzem ze stopu twardego. Duże powierzchnie frezować przy pomocy

frezarki elektrycznej. Nóż do odcinania nadmiaru zgrzewu zapewnia wykonanie obu etapów pracy. Po jednej stronie noża znajduje się ostrze do obróbki wstępnej, a po drugiej ostrze do wygładzania.

Spajanie łączeń

Sąsiadujące ze sobą pasy wykładziny spajane są termicznie, przy pomocy specjalnych sznurów spawalniczych. Spawanie styków można rozpocząć po upływie 24 godzin od przyklejenia wykładziny. Zbyt wczesne przystąpienie do łączenia stwarza niebezpieczeństwo odpajania się wykładziny na stykach w skutek działania wysokiej temperatury na niecałkowicie związany klej. Przed wykonaniem łączenia sznurami spawalniczymi, miejsca łączeń należy sfrezować ręcznie lub specjalną maszyną frezującą, nie głębiej niż na 3/4 grubości wykładziny. Podczas cięcia, frezowania należy zachować szczególną ostrożność, mając na uwadze miedziana siatkę przewodzącą, która może ulec uszkodzeniu. Następnie używając zgrzewarki elektrycznej należy „zespawać” brzegi za pomocą sznura spawalniczego. Nadmiar zgrzewu należy odcinać po ostygnięciu. Ścinanie nadmiaru sznura wykonujemy w dwóch etapach:

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

7.4. Prace montażowe

Po pomalowaniu ścian i stropu, a także ułożeniu wykładziny typu TARKETT należy zamontować ażurowe osłony na grzejniki, a także zamontować panel wykończeniowy balustradę antresoli (sposób montażu zgodny z zaleceniem producenta).

8. Szczegółowy opis prac remontowych na korytarzu przy sali gimnastycznej

8.1. Prace demontażowe

Przed przystąpieniem do malowania ścian i sufitów należy zdemontować osłony na grzejniki na pierwszym piętrze, a także cokoliki drewniane oraz posadzkę z płytek PCV. Należy również wymienić drzwi. Okna należy zabezpieczyć przed zachlapaniem folią.

Istniejącą tapetę natryskową należy usunąć ze ścian, a następnie wygładzić nierówności.

8.2. Zabudowa instalacji c.o. nad drzwiami w korytarzu na parterze

Instalację c.o. widoczną nad drzwiami do szatni oraz pokoju nauczycieli w-fu należy zabudować płytą gips-kartonową. Zabudowę wykonać od wysokości wynikającej z położenia rur c.o. do sufitu. W zabudowie wykonać drzwiczki rewizyjne umożliwiające dostęp do zaworu.

8.3. Wymiana drzwi

Należy zdemontować istniejące drzwi drewniane, a następnie zamontować nowe dwuskrzydłowe PCV, pełne (Kolor drzwi ustalić z Inwestorem). Montaż przeprowadzić zgodnie z opisem zamieszczonym w punkcie 5.2. oraz ściśle przestrzegając zaleceń producenta stolarki w zakresie doboru odpowiednich środków montażowych.

8.4. Prace malarskie

Przed malowaniem ściany i sufit należy zagruntować, a także uzupełnić ewentualne ubytki tynku.

Prace obejmują dwukrotne malowanie sufitów oraz ścian na korytarzu parteru oraz pierwszego piętra, a także klatkę schodową.

Sufity należy malować dwukrotnie z użyciem farby lateksowej przeznaczonej do pomieszczeń o dużej intensywnej eksploatacji w kolorze białym. Zalecany grunt pod daną farbę to np. BOLIX Active Grunt.

Malowanie ściany do wysokości górnej krawędzi drzwi wykonać w dwóch warstwach z użyciem wodorozcieńczalnej, akrylowej farby lateksowej np. TIKKURILA OPTIVA SEMI MATT w kolorze niebieskim (przed zakupem farby dokładny kolor należy uzgodnić z Inwestorem). Zalecany grunt pod daną farbę to np. TIKKURILA OPTIVA PRIMER.

Ściany na wysokości od górnej krawędzi drzwi do sufitu należy malować dwukrotnie farbą lateksową przeznaczoną do pomieszczeń o dużej intensywnej eksploatacji. Zalecany grunt pod daną farbę to np. BOLIX Active Grunt. Górną część ścian malować w kolorze białym.

Malowanie ścian można wykonywać z użyciem pędzli lub stosując metodę mechaniczną. (Opis zgodny z punktem 5.5).

8.5. Układanie wykładziny typu TARKETT

Ułożenie wykładziny należy wykonać zgodnie z punktem 7.3.

8.6. Prace montażowe

Po pomalowaniu ścian i stropu, a także ułożeniu wykładziny typu TARKETT należy zamontować osłony na grzejniki, a także cokoliki PCV (w kolorze wybranym przez Inwestora). Narożniki najbardziej narażone na uszkodzenie (5 sztuk) należy zabezpieczyć poprzez zamontowanie narożników ochronnych PCV.

9. Szczegółowy opis prac remontowych na schodach zewnętrznych (górnym i dolnym)

Ułożenie posadzki żywicznej z posypką z piasku kwarcowego należy wykonać z użyciem jednego systemu, ściśle stosując się do zaleceń producenta oraz zgodnie z kartami technicznymi użytych materiałów. Wygląd końcowy posadzki to: kolor czerwony/bordowy, połysk/półmat.

Przed przystąpieniem do wykonania posadzki żywicznej należy sprawdzić czy zachowane są odpowiednie spadki. W przypadku ich braku zaleca się wykonanie warstwy spadkowej 1-2% z użyciem masy szpachlowo- wyrównawczej (w kosztorysie założono, że schody posiadają odpowiednie spadki).

9.1. Prace demontażowe

Prace należy rozpocząć od rozbiórki istniejącej okładziny schodów z płytek ceramicznych wraz z klejem.

9.2. Przygotowanie podłoża

Powierzchnię schodów po rozbiórce okładziny należy wyrównać z użyciem zaprawy wyrównującej zalecanej przez producenta stosowanego systemu posadzek żywicznych.

W celu poprawy przyczepności żywicy do podłoża betonowego powierzchnię należy uszorstnić o oczyścić np. mechanicznie poprzez frezowanie, śrutowanie lub groszkowanie i dodatkowo oczyścić z kurzu i pyłu przed nałożeniem warstwy gruntującej.

9.3. Wykonanie posadzki żywicznej

Przykładowy układ warstw dla posadzki antypoślizgowej:

- kompozycja gruntująca,
- posypka z piasku kwarcowego (opcjonalnie),
- kompozycja podstawowa (czysta żywica lub zmieszana z wypełniaczem – piaskiem kwarcowym),
- posypka z piasku kwarcowego lub kruszywa korundowego o odpowiedniej frakcji – zależy od wymaganej klasy antypoślizgowości i przestrzeni wypełnienia,
- kompozycja wykańczająca – lakierowanie.

Wymaganą antypoślizgowość nadaje się wykonując na świeżo ułożonej warstwie żywicy posypką z piasku kwarcowego lub korundu, po związaniu nadmiar piasku należy usunąć i wykonać lakierowanie powierzchni.

a) Przygotowanie kompozycji żywicznej

Materiały dwuskładnikowe (żywica i utwardzacz) są najczęściej dostarczane w odpowiednich proporcjach gotowych do użycia. Jeżeli składniki te dostarczane są w większych opakowaniach (np. beczki) należy je przemieszać przed aplikacją w dodatkowym naczyniu, i składniki te, po rozważeniu, należy mieszać zawsze w proporcjach przewidzianych przez producenta. Należy zawsze wlewać utwardzacz do żywicy, odczekując aż utwardzacz do końca wypłynie z pojemnika. Mieszanie przeprowadzać odpowiednim urządzeniem przy 300 obr/min (np. wiertarka z mieszadłem). W celu dokładnego rozprowadzenia utwardzacza należy dokładnie mieszać przy ścianach i dnie pojemnika. Operację prowadzić do uzyskania jednorodnej, homogenicznej mieszaniny bez smug. Czas mieszania nie powinien być krótszy niż 3 minuty o ile wytyczne producenta systemu nie mówią inaczej. Tak przygotowaną kompozycję przelać do czystego naczynia i jeszcze raz przemieszać. Nigdy nie nakładać na podłoże korzystając z opakowania dostawczego. Istnieje niebezpieczeństwo, że przy dnie i ściankach naczynia składniki nie zostały wystarczająco starannie przemieszane. Temperatura obu składników w czasie mieszania powinna wynosić 10÷20°C (zarówno zalecaną temperaturę obróbki jak i graniczne wartości temperatury przygotowania i aplikacji materiału podaje zawsze producent - zwykle jest to przedział temperatur od +5°C do +35°C).

Materiały jednoskładnikowe należy starannie przemieszać przez przynajmniej 3 minuty.

Przy ewentualnym dodawaniu domieszek (np. piasku kwarcowego) – zawsze w ilości określonej przez SST zastosowanego systemu – należy zadbać by były one suche i miały zbliżoną do żywicy temperaturę. Dodanie piasku kwarcowego następuje po przelaniu jednorodnej mieszanki żywicy i utwardzacza do czystego naczynia. Należy uważać by składniki płynne i stałe uległy dokładnemu wymieszaniu. Czas mieszania w takim przypadku nie powinien być krótszy niż 5 minut.

b) Nakładanie kompozycji żywicznej

Materiał do wykonywania posadzki żywicznej наносzony może być ręcznie: za pomocą wałka, pędzla, szpachli lub mechanicznie, za pomocą agregatu natryskowego, zgodnie z wytycznymi producenta.

Żywice наносzone wałkiem należy rozprowadzić równomiernie na podłożu np. za pomocą specjalnej listwy a następnie przy pomocy wałka z krótkim włosiem (jest to specjalny wałek do żywic), energicznymi ruchami w prostokątnych do siebie kierunkach wetrzeć w podłoże.

Materiał wylewany rozprowadzić równomiernie za pomocą kielni lub rakli warstwą o odpowiedniej grubości a następnie odpowietrzyć wałkiem z kolcami.

Jeżeli jest to wymagane, wykonać posypkę z piasku kwarcowego lub kruszywa korundowego o uziarnieniu podanym przez producenta systemu. Posypkę taką wykonuje się jako pełnokryjącą, natychmiast po nałożeniu warstwy żywicy. Po związaniu żywicy (zazwyczaj jest to czasokres 12÷24 godziny) nadmiar kruszywa należy usunąć.

Zalecana temperatura materiału, powietrza i podłoża wynosi od +15°C do +25°C, za minimalną temperaturę aplikacji uważa się +8°C, za maksymalną temperaturę aplikacji uważa się +35°C, o ile producent w SST systemu nie zastrzega inaczej.

Czas obróbki podany jest zawsze przez producenta żywicy i odnosi się do konkretnej temperatury aplikacji. Po przekroczeniu czasu obrabialności materiał zaczyna mieć konsystencję gęstopłynną do gęstej, staje się ciągnący, klejący i nie może być dalej stosowany. Pod koniec czasu obrabialności daje się zauważyć wzrost temperatury przygotowanej do nakładania masy.

Wykonując roboty w zmiennych warunkach temperaturowych pamiętać należy, że wzrost temperatury powoduje wzrost ciśnienia pary w podłożu, co może skutkować miejscowymi odspojeniami powłoki (powstawaniem pęcherzy osmotycznych). Dlatego też zaleca się wykonywanie prac przy stałych lub spadających temperaturach. Dobrą porą dnia na wykonywanie prac z zastosowaniem żywic poliuretanowych są godziny południowe i popołudniowe. Temperatura podłoża musi być wyższa od temperatury punktu rosy przynajmniej o +3°C. W przeciwnym przypadku prace należy przerwać.

Wilgotność względna powietrza podczas wykonywania robót nie powinna przekraczać 75%, za wiążący uważa się jednak przedział wilgotności podany przez producenta systemu.

Przy wykonywaniu prac przestrzegać zapisów z karty charakterystyki substancji niebezpiecznej (konieczność stosowania środków ochrony osobistej, zapewnienie wentylacji pomieszczeń – w przypadku żywic rozpuszczalnikowych, itp.).

Należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych producenta dotyczących czasów przerw technologicznych. Jeżeli producent systemu nie podaje inaczej, to należy przestrzegać poniższych odstępów czasowych:

- aplikacja „mokre na mokre” – nanosić natychmiast warstwą na warstwę,
- nanoszenie kolejnej warstwy na uprzednio wykonanej bez posypki – czasokres 12÷24 godziny,
- nanoszenie kolejnej warstwy na uprzednio wykonanej z posypką – określa producent systemu.

Generalnie nie ma czasowego ograniczenia, wymagane jest bardzo staranne oczyszczenie uprzednio wykonanej warstwy i usunięcie niezwiązanego materiału. Producent systemu może tu postawić dodatkowe warunki dotyczące przygotowania powierzchni.

Wzajemna przyczepność do siebie poszczególnych warstw może zostać pogorszona przez zawiłgocenie i zabrudzenie powierzchni między zabiegami.

c) Pielęgnacja nałożonej powłoki i warstwy ochronne

Nałożoną żywicę należy chronić przed wilgocią, wodą i agresywnymi substancjami minimum kilka godzin (dokładny czas podany jest zawsze w karcie technicznej produktu).

Wilgoć prowadzi do powstawania białych przebarwień i/lub powoduje lepkość powierzchni, jak również może prowadzić do zakłócenia procesu twardnienia żywicy i powstawania bąbli. Przebarwione i/lub lepkie powierzchnie należy wówczas usunąć np. przez szlifowanie lub śrutowanie i ponownie obrobić.

10. Szczegółowy opis wymiany instalacji z.w., c.w., c.w.u. w kanale pod salą gimnastyczną

10.1. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do demontażu istniejącej instalacji należy wykonać zrzut wody na czas prowadzenia robót.

10.2. Prace demontażowe

Instalacje z.w., c.w. oraz c.w.u. należy zdemontować poprzez poprzecinywanie palnikiem na odcinki, po uprzednim demontażu płaszcza gipsowego tworzącego otulinę termiczną instalacji.

10.3. Montaż

W kolejnym kroku należy przystąpić do montażu przewodów instalacyjnych o przebiegu zgodnym z istniejącym. Rurociągi stalowe łączone będą przez skręcanie połączeń gwintowanych za pomocą kształtek żeliwnych

- Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).
- Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

Wykonanie izolacji cieplochronnej:

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

10.4. Próba szczelności i dezynfekcja przewodów

Przed wykonaniem izolacji termicznej na nowo zainstalowanych przewodach należy wykonać próbę szczelności. W przypadku braku pozytywnego wyniku należy usunąć usterkę.

Przed zakryciem instalacji wodociągowej należy poddać ją próbie ciśnieniowej zgodnie z „warunkami wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe – 2004r. Ciśnienie próby 10 bar.

Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bara. Manometr należy umieścić w możliwie najniższym punkcie instalacji.

Przed oddaniem instalacji do użytkowania wykonać dezynfekcję podchlorynem sodu, a następnie płukanie rurociągów do uzyskania parametrów wody przeznaczonej do spożycia. Próbkę wody po wykonaniu płukania instalacji poddać badaniom SANEPID. Uzyskanie pozytywnego badania SANEPID pozwala na oddanie instalacji do eksploatacji. W wypadku gdy wynik badania SANEPID nie będzie pozytywny czynności należy powtórzyć.

11. Wymagania bhp

Zespoły montażowe powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji urządzeń transportu. Pracownicy powinni posiadać stosowne dokumenty uprawniające ich do pracy na wysokości. Z uwagi na wymaganą dokładność robót izolacyjnych zaleca się, aby zespoły robocze były przeszkolone zarówno teoretycznie jak i praktycznie w zakresie robót przewidzianych projektem.

Roboty budowlane prowadzić przestrzegając przepisów zawartych w: Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

12. Nadzór techniczny na robotami

Ze względu na szczególny charakter robót remontowych powinny być one wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników i pod odpowiednim nadzorem technicznym. Warunki te mogą być spełnione w przypadku prowadzenia robót przez wykonawcę posiadającego doświadczenie w zakresie wyżej opisanych prac dotyczących budownictwa.

Niezależnie od stałego nadzoru technicznego prowadzonego przez wykonawcę robót, wszystkie prace wykonywane powinny być pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.

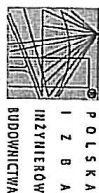
13. Odbiór robót

- **Odbiory techniczne częściowe należy wykonywać zgodnie z podziałem zamieszczonym w Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.**
- **Odbiór końcowy.**

14. Zalecenia końcowe, zastrzeżenia

- **Ostateczne wymiary zweryfikować na budowie;**
- **Dokumentacja stanowi prawo autorskie jego twórcy. Wszystkie zmiany materiałowe wymagają zgody Inwestora oraz Inspektora Nadzoru Inwestorskiego (jeżeli zostanie ustanowiony);**

15. Uprawnienia budowlane projektanta:



Zawładzenie
o numerze ewidencyjnym:
MAZ-H3C-JA-ZUL -

Pan Radosław Dominik Sekunda o numerze ewidencyjnym MAZ/80/5776/02 adres zamieszkania ul. WARSZAWSKA 33 B, 05-082 BLIZNE ŁĄSZCZYŃSKIEGO Jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zawładzenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zawładzenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-04 roku przez:
Maciejów Godził, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (t.j. z dnia 18.09.2001 r. z późn. zmianami) data w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu jest równoważna podpisowi własnoręcznemu]

* Wzrost i datę poprzedniej decyzji w odniesieniu do zawładzenia można sprawdzić za pomocą numeru ewidencyjnego zawładzenia na stronie internetowej: www.piba.org.pl lub bezpośrednio z Biurem Maklerskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WOJEWODA MAZOWIECKI

RR.XIII.7131/22/02

Kraków, dnia 1 października 2002 r.

DECYZJA O NADANIU UPRAWNIENIŃ BUDOWLANYCH

Nr ewid. 155/2002

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jednolity tekst: Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.) w związku z art. 104 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst: Dz. U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Radosława Sekunda – na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane, złożonego przed Komisją Egzaminacyjną,

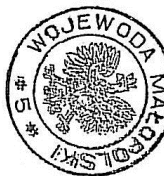
inndaję

Panu Radosławowi SEKUNDĄ – mgr inż. budownictwa lądowego
urodzonemu dnia 28 sierpnia 1973 r. w Tczewie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Od decyzji niniejszej służy Panu prawo wnieścia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Z Up. Wojewody Mazowieckiego
mgr inż. Andrzej Górecki
Zaświadczenie
Wydziału Reklamowo-Informacyjnego

- Orzeczniła:
1. Pan mgr inż. Radosław Sekunda ul. Wolbrego 8/6 01-494 Warszawa
 2. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego w Warszawie
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
 3. ab.

31-156 Kraków, ul. Buczynowa 22 • tel. (12) 61 60 200 • fax. (12) 422 72 08