



bipro-bumar sp. z o. o.
rok założenia 1948

**PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA
I REALIZACJI INWESTYCJI
„BIPRO-BUMAR” SP. Z O.O.
ul. Nawrot 114, 90-029 Łódź**

Tel.(0 42) 674-46-24, 674-51-58, 676-71-86

Tel./Fax (0 42) 674-51-58

pb@bipro-bumar.com.pl

IN -260	Inwestor	WYDZIAŁ EDUKACJI URZĘDU MIASTA ŁÓDZI ul. Sienkiewicza 5, Łódź	
	Tytuł i adres inwestycji	REMONT GIMNAZJUM PUBLICZNEGO NR 44 Łódź, ul. Deotymy 1	
	Spis zawartości dokumentacji		
	Faza projektowa	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- KONSTRUKCYJNY SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	
	Tytuł opracowania	REMONT ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH SALI GIMNASTYCZNEJ I ŁĄCZNIKA, REMONT ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH I POSADZEK POMIESZCZEŃ SZATNI I NATRYSKÓW W ŁĄCZNIKU. PRZEBUDOWA SANITARIATÓW W CZĘŚCI DYDAKTYCZNEJ BUDYNKU	
	Numer	Opracowania CP-59 844/S	Archiwalny TOM I

	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Paweł Maciejewski Upr.bud. Nr 156/90/WŁ w specjalności konstrukcyjno-budowlanej i 538/94/WŁ w specjalności architektonicznej	04.2006 r.	
Asystent:		.	
Sprawdzający:			
Prezes Przedsiębiorstwa:	Zbigniew Lipczyński		

Projekt jest własnością PPIRI BIPRO-BUMAR Sp. z o.o. Bez pisemnego zezwolenia nie może być kopiowany, rozpowszechniany, ani udostępniany osobom trzecim. Wszelkie prawa zastrzeżone dla PPIRI BIPRO-BUMAR Sp. z o.o. w Łodzi, ul. Nawrot 114

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budynek Gimnazjum Publicznego Nr44 usytuowany w Łodzi przy ul. Deotymy 1.

Zakres ogólny :

- przebudowa sanitariatów w części dydaktycznej budynku(z wyłączeniem sanitariatu dziewcząt na II piętrze).
- remontu ścian wewnętrznych i posadzek pomieszczeń szatni i natrysków łącznika
- remontu ścian zewnętrznych sali gimnastycznej i łącznika

Podstawą opracowania jest Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i administracji z dnia 26.02.1999 roku w sprawie metod sporządzania kosztorysu inwestorskiego Dz.U. 99 nr 26 poz.239 oraz wykonane projekty:

Projekt budowlano – wykonawczy

PRZEBUDOWA SANITARIATÓW W CZĘŚCI DYDAKTYCZNEJ

Przewidywany zakres prac remontowych :

- rozbiórka ścianek działowych oraz stolarki drzwiowej ,
- poszerzenie ościeży drzwi i zamontowanie projektowanych nadproży ,
- zerwanie istniejących warstw posadzkowych łącznie z izolacją p. wilgociową ,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej z folii płynnej,
- wykonanie uszczelnień w obrębie instalacji wod-kan przebiegającej przez stropy
- wykonanie ścianek działowych ,
- osadzenie projektowanych drzwi i wymienianych okien ,
- wykonanie podbudowy betonowej posadzek z zaprawy cementowej gr 3,5 cm zbrojonej włóknami polipropylenowymi (w ilości 5 kg m/m³) . Posadzka zdylatowana na pola o powierzchni maksymalnej 12 m² , rozstaw szczelin dylatacyjnych maks. 6 m .
- wykonanie posadzki z terakoty antypoślizgowej na kleju
- osadzenie skrzydeł drzwi drewnianych
- wykonanie prace wykończeniowych malarskich i glazurniczych .
- wykonanie ramy wsporczej stropu piwnicy

REMONT ŚCIANEK POMIESZCZEŃ SZATNI I NATRYSKÓW ŁĄCZNIKA

Przewidywany zakres prac remontowych :

- wyburzenie spękanych ścian (ściany wewnętrzne działowe WC szatni i natrysków .
- odtworzenie ścianek działowych z cegły ceramicznej kratówki zbrojonej .
- wykonanie posadzek z terakoty
- wykonanie glazury do wysokości w pomieszczeniach WC , natrysków przedsionkach.
- wykonanie lamperii olejnych do wysokości 1,80 m w pomieszczeniach szatni
- pomalowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi
- wykonanie drzwi wewnętrznych z kratką wentylacyjną,
- wymiana drzwi wejściowych do pomieszczeń o skrzydłach pełnych
- wykonanie przewodów wentylacyjnych
- regulacja wlotów do przewodów wentylacyjnych

REMONT POSADZEK POMIESZCZEŃ SZATNI I NATRYSKÓW W ŁĄCZNIKU

Przewidywany zakres prac remontowych :

- wyburzenie posadzki z podbudową
- wykonanie podłoża pod posadzki z płytą żelbetową nośną i warstwami izolacyjnymi ,
- wykonanie posadzek z terakoty antypoślizgowej oraz dodatkowo cokolików przyściennych w pomieszczeniach szatni .

Podczas prowadzonych prac należy zabezpieczyć i podeprzeć instalacje co i wentylacji mechanicznej (instalacje przewidziane do pozostawienia)

POMIESZCZENIE WĘZŁA CIEPLNEGO – PODPORA STROPU NAD PIWNICĄ

Przewidywany zakres prac remontowych :

- wykonanie uszczelnień w obrębie instalacji wod-kan przebiegającej przez strop
- wyburzenie miejscowe posadzki w miejscu projektowanych stóp
- wykonanie stóp fundamentowych
- wykonanie konstrukcji wsporczej podpierającej płyty stropu
- remont skorodowanych płyt stropowych, uzupełnienie betonu
- odtworzenie warstw posadzkowych
- wykonanie prac malarskich.

REMONT ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH SALI GIMNASTYCZNEJ I ŁĄCZNIKA ORAZ WZMOCNIENIE FUNDAMENTÓW

Przewidywany zakres prac remontowych :

- wzmocnienie fundamentów ścian zewnętrznych sali gimnastycznej i łącznika, przez „minowanie” .
- przemurowanie i skotwienie z istniejącymi ścianami pękniętej i wychylonej ściany szczytowej zachodniej wraz z narożami .
- przemurowanie pęknięć i ich skotwienie w obrębie ściany szczytowej wschodniej i północnej .
- wykonanie ściągów stalowych ścian .
- odtworzenie i wykonanie elementów wykończeniowych , tynki i powłoki malarskie.

ODTWORZENIE POKRYCIA DACHÓW , SALI GIMNASTYCZNEJ ORAZ ŁĄCZNIKA PRZY REMONTOWANEJ ATTYCE

Przewidywany zakres prac remontowych :

- demontaż istniejącego pokrycia dachu w obrębie prowadzonych prac remontowych wraz z istniejącym ociepleniem (suprema płyta pilśniowa) oraz obróbek blacharskich
- przesuszenie podłoża
- zerwanie uszkodzonej gładzi podłoża
- wykonanie szczelin dylatacyjnych przy remontowanej attyce (2 cm wełna mineralna),
- naprawa i uzupełnienia gładzi – podłoża pasa operacyjnego przy remontowanej attyce z zapraw cementowych z zachowaniem wymaganych dylatacji,
- wykonanie gładzi wyrównawczo spadkowej pod obróbkami blacharskimi remontowanej attyki,
- wykonanie obróbek blacharskich gr 0.75 mm attyki oraz zamocowanie izoklinów laminowanych pod pokrycie papowe przy attyce. - wykonanie impregnacji i izolacji z jednej warstwy papy asfaltowej pod obróbki blacharskie
- oczyszczenie i zagruntowanie podłoża betonowych asfaltową emulsją anionową pod pokrycia papowe i obróbki blacharskie
- odtworzenie pokrycia z papy w obrębie pasa operacyjnego przy attyce
- wywóz i utylizacja śmieci i gruzu

2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ORGANIZACYJNE KOD CPV 45111200**Prace wstępne**

Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić i przystosować do pracy drogi dojazdowe. Oznakować i zabezpieczyć teren robót niedostępny dla osób trzecich.

Urządzenia socjalne i gospodarcze

Zagospodarowanie placu budowy pod kątem urządzeń socjalnych powinno odpowiadać ogólnym warunkom bhp, ich rozmiar, jak i usytuowanie jest zależne od wielkości budowy i czasu trwania.

Transport

Transport materiałów prowadzić z zachowaniem ostrożności przed ich zniszczeniem oraz wg wskazówek od producenta .Transport obejmuje : załadunek , przewóz i rozładunek materiału i elementów w miejscu wskazanym przez kierownika budowy lub kierownika robót.

Wymagania materiałowe

Wymagania ogólne

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonywanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są wyroby budowlane, właściwie oznaczone, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano: certyfikat na znak bezpieczeństwa, dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności

lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną, wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej. Z dniem uzyskania przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej, dodatkowo wyroby budowlane oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla której producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

Dopuszczone do jednostkowego stosowania są wyroby wykonane wg indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz z przepisami i obowiązującymi normami.

Wszystkie materiały i wyroby powinny mieć zaświadczenie jakości wystawione przez producenta lub atest potwierdzający wymagane cechy materiałowe na podstawie badań.

Zastosowane wyroby lub materiały winne być zgodne odpowiednimi PN lub posiadać aprobatę techniczną.

Wszystkie użyte materiały i wyroby winny posiadać pozytywną opinię techniczną wystawioną przez Instytut Techniki Budowlanej.

Należy także ściśle przestrzegać przepisów technicznych producentów.

Wymagania szczegółowe

a) **Beton** użyty do wykonania posadzek, wylewek pod posadzki wieńców i fundamentów do posadowienia słupów powinien odpowiadać klasom podanym na rysunkach oraz wymaganiom normy PN-B-06250 Beton zwykły

b) **Cement** użyty do wytwarzania betonów i zapraw powinien być cementem portlandzkim klasy nie niższej niż 32,5 i powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-B-19701.

c) **Piasek** powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06712

d) **Woda** zarobowa powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-32250 jako woda do celów budowlanych

e) **Stal profilowa**

Wyroby walcowane na gorąco

Rodzaj wyrobu	Wymiary - PN/H	Tolerancje - PN/H
Blachy grube i uniwersalne	92 200	92203
Blachy cienkie	92 201	92202
Dwuteownik	93 407	93419
Ceownik	93 403	93451
Kątownik	93 401	93402
Teownik		93406
Rury		74219

Wyroby profilowane na zimno

Rodzaj wyrobu	Wymiary	Tolerancje
Kształtowniki otwarte	PN/H- 93460	PN/H-93461
Kształtowniki zamknięte	BN-75/0644-22	
Blachy profilowe	PN/H-92126 i BN/76/0642-34	

Materiały do spawania

Rodzaj wyrobu	Normy przedmiotowe- PN/M
Elementy stalowe	69430, 69433, 69434
Drut	69420
Topnik	69355

Łączniki mechaniczne

Rodzaj wyrobu	Wymagania- PN/M□
Śruby, wkręty i nakrętki	82054. Xx ^{a)}
Sworzni	83000
Podkładki zwykłe	82002
Podkładki hartowane	82039
Nity	82903

Normy przedmiotowe

Rodzaj wyrobu □	Normy przedmiotowe - PN/M□
Śruby z łbem sześciokątnym	82101, 82105, 82143 ^{a)}
Nakrętki sześciokątne	82144, 82171 ^{a)}
Podkładki okrągłe	82005, 82039 ^{a)}
Podkładki klinowe	82009, 82018

f) Stal zbrojeniowa

Zbrojenia będą odpowiadały przepisom tego samego dokumentu ITB, oraz obowiązującym normom PN-82/H-93215; PN-71/M-800014 oraz PN-71/M-80236. Wykonawca winien przedłożyć Inwestorowi, jeżeli ten takowego zażąda, zaświadczenie o pochodzeniu stali, wystawione przez producenta i stanowiące gwarancję posiadania przez użyte stale wymaganych właściwości mechanicznych.

g) Cegła powinna odpowiadać wymaganiom norm:

PN-B-12001 Cegła pełna wypalana z gliny – zwykłą

PN-B-12002 Cegła drażona wypalana z gliny - dziurawka

PN-B-12016 Wyroby ceramiki budowlanej. Badania techniczne

h) Tynki i zaprawy powinna odpowiadać wymaganiom norm:

PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych

PN-B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

oraz wymaganiom zawartym w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I.

i) Okna i drzwi powinna odpowiadać wymaganiom normowym.**j) Glazura i terrakota** powinny odpowiadać wymaganiom norm:

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze oraz

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-12032 Płytki i kształtki podłogowe ceramiczne.

PN-B-12033 Płytki i kształtki kamionkowe ścienne szkliwione.

g) Materiały izolacyjne

Papa- powinna odpowiadać wymaganiom normowym

Folia plynna - powinna odpowiadać wymaganiom normowym

h) Materiały malarskie

Farby emulsyjne powinny odpowiadać wymaganiom normy BN-6117

Farby ftalowe powinny odpowiadać wymaganiom normy C-81652 Farby nawierzchniowe ogólnego stosowania olejne i syntetyczne (ftalowe)

Składowanie

Magazynowanie materiałów budowlanych powinno być przygotowane w ramach planu zagospodarowania placu budowy.

Elementy, wyroby i materiały należy w miarę możliwości magazynować w bezpośredniej bliskości miejsca ich wbudowania; zaleca się, aby magazyny i składowiska znajdowały się w obrębie placu budowy.

Elementy i wyroby przeznaczone do wbudowania powinny być składowane na placu przyobiekowym, jeżeli nie ulegają zmianom pod wpływem warunków atmosferycznych lub w pobliskich zadaszonych magazynach.

Składowanie elementów stalowych na podkładach drewnianych, co najmniej 300 mm powyżej podłoża.

Transport wewnętrzny elementów konstrukcji

Urządzenia stosowane w transporcie wewnętrznym powinny być sprawne i bezpieczne.

Obsługa urządzeń powinna być pouczona o ich działaniu, o posługiwaniu się nimi oraz o zachowaniu się w pobliżu nich.

Prędkość poziomego przemieszczania ładunku powinna wynosić do ok. 5 km/h. Elementy powinny być należycie przymocowane i zabezpieczone przed zsunieniem lub zmianą położenia; elementy wiotkie należy usztywnić. W celu zachowania bezpieczeństwa

podnoszoną konstrukcję należy kierować linami zaczepionymi do niej i obsługiwanymi z odpowiednio odległego miejsca.

3. ROBOTY ZIEMNE – WYKOPY I NASYPY KOD CPV 45111200

- Wykop , po rozbiórce warstw posadzkowych przy istniejących ścianach, przy odkrywaniu istniejących fundamentów wykop wykonać ręcznie. Zwrócić szczególną uwagę na ew. instalacje podziemne. Nie dopuścić do naruszenia gruntu pod istniejącymi fundamentami.

- W przypadku naruszenia struktury gruntu bezpośrednio pod fundamentami należy go wybrać i uzupełnić piaskiem stabilizowanym cementem (80 kg/m³) dokładnie zagęszczonym.

- - Zasypywanie wykopów powinno być dokonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych robót fundamentowych. Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadów materiałów budowlanych .

Do zasypywania budynku od zewnątrz powinien być używany piasek dowieziony na miejsce budowy , nie zamarznięty i bez zanieczyszczeń .Po zasypaniu piasek powinien być odpowiednio zagęszczony warstwami gr. 20 cm ubijakami o działaniu uderowym (żaby) do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia min.0,98.

4. KONSTRUKCJE BETONOWE I ŻELBETOWE KOD CVP 45262300

Podłoża pod fundamenty

Rozpoczęcie robót fundamentowych może nastąpić dopiero po odbiorze podłoża. Ławy fundamentowe posadowić na podlewce z betonu B10 minimalnej grubości 10 cm.

Fundamenty

Ławy fundamentowe żelbetowe i betonowe wykonać w deskowaniu tradycyjnym. Zachować otulenie zbrojenia min. 5 cm. Beton fundamentów – B15.

„Minowania” istniejących ścian dokonywać naprzemiennie odcinkami 1 m .

Mieszanka betonowa – układanie i pielęgnacja

Do betonowania można przystąpić po dokonaniu odbioru deskowań i zbrojenia. Podczas układania mieszanki

betonowej w szalunkach zwrócić uwagę, czy nie następuje odkształcenie deskowania. Mieszanka powinna być zagęszczona za pomocą urządzeń mechanicznych. W czasie zagęszczania mieszanka nie powinna ulec rozsegregowaniu.

Po zakończeniu betonowania zabezpieczyć mieszankę przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych.

W okresie dojrzewania betonu zapewnić prawidłową pielęgnację:

- zapewnić utrzymanie określonych warunków cieplno-wilgotnościowych
- uniemożliwić powstawanie rys skurczowych
- chronić twardniejący beton przed uderzeniami, wstrząsami i innymi wpływami pogarszającymi jego jakość w konstrukcji
- utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności.

Zbrojenie – przygotowanie i montaż

Pręty zbrojeniowe oczyścić z kurzu, ziemi, zgorzeliny, luźnej rdzy, tłustych plam itp.

Odbiór robót

Stan odwodnienia podłoża należy sprawdzać w ciągu całego czasu trwania robót fundamentowych. Wkładki zbrojeniowe powinny być wyprostowane.

Średnica prętów, rodzaj stali, rozstaw i otulina prętów zbrojeniowych powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Ustawienie lub układanie elementów zbrojenia powinno być wykonywane według przygotowanych schematów zapewniających kolejność robót, przy której wcześniej ułożone elementy będą umożliwiały dalszy montaż zbrojenia. Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych itp. Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań. Zbrojenie powinno być trwale usytuowane w deskowaniu w sposób zabezpieczający od uszkodzeń i przemieszczeń podczas podawania materiału i zagęszczania mieszanki betonowej. Zachować otulenie zbrojenia zgodnie z projektem.

- Dopuszczalne odchyłki : w rozstawie prętów podłużnych, poprzecznych i strzemion – dla średnicy $d < 20\text{mm}$ – $\pm 10\text{ mm}$, dla średnicy $d > 20\text{mm}$ – $\pm 0,5 d$, w grubości warstwy otulającej : $+10\text{mm}$, -0mm .
- Odbiór robót towarzyszących (np. instalacyjnych) przeprowadza się zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru tych robót.

- Odbiór fundamentów: sprawdzenie prawidłowości ich usytuowania na planie, poziomu posadowienia zgodnie z dokumentacją techniczną (odchylenia w poziomach spodu fundamentów – max. 5cm, odchylenia w poziomach wierzchu fundamentów – max. 2 cm), prawidłowości wykonania robót ciesielskich, zbrojarskich, betonowych, żelbetowych, murowych i izolacyjnych.(zgodnie z wymaganiami dotyczącymi tych robót)

- Odbioru elementów konstrukcji żelbetowych dokonać na podstawie sprawdzenia i oceny: stanu i jakości betonu, cech geometrycznych konstrukcji, stanu powierzchni betonu. Zbrojenie główne nie powinno być odsłonięte. Odchyłki od wymiarów nie powinny być większe od dopuszczalnych, określonych w normach.

5. ROBOTY MUROWE I TYNKARSKIE KOD CPV 45262500-6 i 45410000-4

Roboty murowe

Cegły i inne elementy układane na zaprawie powinny być wolne od kurzu i zabrudzeń , w okresie letnim cegły przed ułożeniem w murze polewać wodą .

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą .

Powierzchnia wewnętrzna kanałów powinna być gładka, wolna od wycieków zaprawy ze spoin

W murach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoiny przy zewnętrznych licach na głębokość 5 – 10 mm.

Dopuszczalne odchyłki krawędzi i pow. zewnętrznych od pionu i poziomu maks. 6 mm na 1 m .

Odchylenie poprzecznego przekroju przewodów od pionu nie powinno być większe jak $+10$ i -5 mm

Grubość spoin poziomych przyjąć, średnio 12mm (maks. 17, min. 10 mm)

Grubość spoin pionowych przyjąć, średnio 10mm (maks. 15, min. 5 mm)

Grubość przegródek pomiędzy przewodami min $\frac{1}{2}$ cegły

Mury wykonywać przy zachowaniu prawidłowego wiązania cegieł.

Murowanie powinno odbywać się w temperaturze nie niższej niż $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Przewody kominowe powinny być pionowe .

Przewody powinny być szczelne , na całej wysokości powinny posiadać jednolity przekrój.

Przemurowanie spękanych ścian prowadzić tak aby doszło do skutecznego skotwienia bloku ściany pozostawianej przez zastosowanie strzępi bądź osadzenie na głębokości 7 cm w spoinach, kotew stalowych z prętów Ø 10 co 15 cm ze stali A-II (18 G2) kotwionych po obu stronach rysy na 60 cm .

Rysy pionowe w środku ściany szczytowej wschodniej (sali gimnastycznej) i zachodniej (łącznika) przemurować i przeszyć od strony zewnętrznej i wewnętrznej prętami poziomymi Ø 8 co 15 cm ze stali A-II (18G2) kotwionymi w spoinach obustronnie na głębokości min 100 cm.

Wieniec ściany szczytowej zachodniej , sali gimnastycznej (przemurowywanej) do pozostawienia.

Tynki

Roboty tynkarskie wykonywać w temperaturze nie niższej niż + 5 ° C.

Tynki świeżo wykonane chronić w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem przekraczającym 2 godz. dziennie .

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie twardnienia tj. w ciągu jednego tygodnia zwilżane wodą .

Podłoże murowe pod tynki powinno mieć spoiny nie wypełnione zaprawą na głębokość 10 – 15 mm od lica.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku i płaszczyzny 3 mm na 1 m.

Odbiór robót murowych

Odbiór trzonów z przewodami po wykonaniu stanu surowego powinien objąć :

- prawidłowość użytych materiałów ,
- drożność i szczelność przewodów ,
- grubość przegród ,
- odchyłek od wymiarów projektowanych,
- wypełnienie spoin ,
- prawidłowości ciągu ,
- zaświadczeń o jakości materiałów i dopuszczenia do stosowania w budownictwie .

Odbiór robót tynkarskich

Odbiór powinien objąć :

- odbiór podłoża ,
- ukształtowanie powierzchni i krawędzi, dopuszczalne maksymalne odchyłki 3 mm na 1 m ,
- tynki nie przewidziane do malowania powinny mieć barwę o jednolitym natężeniu ,
- wypryski spękania, odparzenia, naloty ,zacieki i pęknięcia – niedopuszczalne,
- przyczepność tynku do podłoża - przyczepność tynku do podłoża z cegły 0,025 MPa

Szczegółowe wytyczne wykonania prac wg. „ Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”

6. POSADZKI Z BETONU I ZAPRAWY CEMENTOWEJ. KOD PCV 45430000-8

Stan powierzchni posadzki, w tym płyt oraz wylewek, jakie mają być na nich wykonane będzie uzależniony od rodzaju wykładziny, jaka zostanie tam użyta w późniejszym czasie.

Kategoria F2: wykończenie poziome przez zacieranie, jeżeli dana powierzchnia ma służyć jako podłoże dla posadzki o grubości przekraczającej 3 cm (wylewka, posadzka z kamienia naturalnego, płytki ceramiczne, lastriko).

Odbiór robót posadzkowych

Tolerancje dla kategorii F2 wykończenia są następujące:

wypoziomowanie: 5 mm różnicy poziomu pod liniałem o długości 2 m

płaskość: powierzchnia surowa, wyrównana brak występow o wysokości przekraczającej 3 mm.

7. KONSTRUKCJE STALOWE KOD CPV 45223100-7

Projektowane stężenia stalowe ścian wykonywać po dokonaniu pomiarów z natury celem dokonania ewentualnych korekt.

Badanie i ocena jakości materiałów – zgodnie z wymaganiami dokumentacji technicznej i obowiązujących norm.

Montażowe zabezpieczenie stateczności i geometrycznej niezmienności montażowej konstrukcji

Przed ostatecznym przymocowaniem montowanej konstrukcji należy zapewnić jej stateczność i geometryczną niezmienność przez podparcie sztywnymi rozporami.

Liczba rozpor lub roztrąceń powinna być dostateczna do zapewnienia stateczności i geometrycznej niezmienności.

Rozpory powinny być przymocowane do konstrukcji w takich miejscach, aby zapewniały zachowanie równowagi stałej tej konstrukcji.

Geometryczną niezmienność najłatwiej zapewnić przez trójkątny układ usztywnień.

Połączenia na śruby

Zastosowanie śrub w połączeniach

Do połączeń śrubowych należy stosować śruby wg PN-82/M-82054.

Średnice otworów na śruby w klasie średniokołdanej powinny być większe od nominalnej średnicy śruby

Owalność otworów przejściowych nie powinna przekraczać 5% średnicy nominalnej

Skośność otworu powinna być mniejsza niż 3% grubości łączonych elementów oraz mniejsza niż 2mm z tolerancją $\pm 0,2\text{mm}$

Długość śruby pracującej na docisk i ścinanie (w połączeniach zwykłych i pasowanych) nie wchodzi głębiej w otwór łączonej części niż na dwa zwoje. Nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio lub przez podkładki dokładnie przylegać do powierzchni łączonych elementów.

Badania i odbiór

Kontrola połączeń śrubowych powinna obejmować sprawdzenie:

- zastosowania w połączeniu właściwych śrub,
- jakości wyrobów śrubowych
- przygotowania powierzchni ciernych,

8. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

Podłoża pod pokrycia z papy i folii

Zasady ogólne.

Podłoże pod pokrycia powinno zostać wykonane z materiałów nie wpływających szkodliwie na pokrycie izolacyjne. Warstwa izolacyjna powinna przylegać do podłoża na całej płaszczyźnie styku.

Grunтовanie

W celu polepszenia przyczepności podłoża betonowych ich powierzchnię należy przygotować oczyścić oraz zagruntować.

Przed przystąpieniem do układania izolacji podłoże musi dobrze wyschnąć tworząc na powierzchni jednolitą powłokę.

Rozmieszczenie elementów do odprowadzania wody oraz wpustów rur

Wpusty powinny być usytuowane w najniższych miejscach powierzchni odpływowych powinny zapewniać swobodny odpływ wody, tworzenie się zastoin wodnych jest niedopuszczalne.

Podłoże z gładzi cementowej

Ułożone na podkładzie z betonu powinno posiadać grubość nie mniejszą niż 20 mm i być wykonane z zaprawy cementowej o klasie min 15 MPa.

Zaprawa powinna być ułożona na podłożu oczyszczonym i zmytym wodą.

Powierzchnia gładzi cementowej powinna zostać zatarta na ostro

Po wykonaniu gładzi należy pielęgnować przez polewanie 7 do 14 dni w zależności od wilgotności powietrza.

Na powierzchni nie powinny wystąpić spękania i złuszczenia.

Izolacje przeciwwilgociowe

Elementy betonowe stykające się z gruntem – dwoma warstwami emulsji asfaltowej

Izolacja przeciwwilgociowa podposadzkowa z folii płynnej nie gorszej niż folia elastyczna ATLAS WODER E wodoszczelna. Prace izolacyjne przeprowadzać zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta.

Miejsca przechodzenia przez warstwy izolacyjne wszelkich przewodów instalacyjnych powinny być uszczelnione w sposób wykluczający przecieknięcie wody między tymi przewodami i izolacją.

Odbiór podłoża i podkładu

Sprawdzenie równości powierzchni podłoża za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien być większy niż 5 mm.

Rozstaw szczelin dylatacyjnych powinien być wykonany z dokładnością do 10 cm a szerokość szczelin z dokładnością do 2 mm.

Odbiór robót

Sprawdzenie trwałości przyklejenia do podkładu.

Sprawdzenia prawidłowości spadków i szczelności warstwy izolacji , obserwując czy spływająca woda nie zatrzymuje się na nierównościach lub czy nie przenika przez izolację.

9. ODBIÓR ROBÓT – WARUNKI OGÓLNE

Po zakończeniu każdego rodzaju robót ogólnobudowlanych zaleca się dokonywanie odbiorów w celu określenia jakości wykonanych robót i stwierdzenia możliwości bezpiecznego i prawidłowego wykonywania innego rodzaju robót .Dokonanie odbioru określonego rodzaju robót jest obowiązkowe, jeżeli wynika to z aktualnych przepisów bezpieczeństwa konstrukcji lub z bezpiecznym wykonywaniu robót albo dokonanie takiego odbioru zostało zażądane przez nadzór techniczny (inwestorski, autorski) .Z każdego odbioru robót powinien być sporządzony odpowiedni protokół zakończony konkretnymi wnioskami oraz dokonany wpis do dziennika budowy.

10. DOKUMENTACJ POWYKONAWCZA I JEJ PRZECHOWYWANIE.

Skompletowanie i przechowywanie dokumentacji powykonawczej powinno być dokonywane przez inwestora. Inwestor może upoważnić podległą mu jednostkę organizacyjną (użytkownika) do przechowywania dokumentacji technicznej oraz do nanoszenia zmian dokonywanych w obiekcie w czasie trwania jego eksploatacji .Dokumentacja powykonawcza powinna stanowić zbiór dokumentów wymaganych przy pracach komisji powołanej do odbioru końcowego obiektu budowlanego. Rodzaj i ich liczba wymaganych dokumentów powinna być dostosowana do rodzaju robót , ich zakresu i charakteru obiektu i powinna zapewnić dokonanie prawidłowego jego odbioru. Podstawę do wystąpienia o pozwolenie na użytkowanie obiektu stanowi uzasadnienie zdolności obiektu do jego użytkowania tj. wykonanie wszystkich robót budowlanych związanych z danym obiektem budowlanym lub jego częścią oraz uporządkowanie terenu budowy wokół danego obiektu.

11. PRZEKAZANIE OBIEKTU DO EKSPLOATACJI.

Przekazanie obiektu użytkownikowi do eksploatacji powinno być dokonane po stwierdzeniu usunięcia wad i usterek wymienionych w protokóle odbioru końcowego .Stwierdzenie usunięcia wad i usterek powinno być zapisane w dzienniku budowy i ujęcie w protokóle przekazania obiektu do eksploatacji. Przekazanie obiektu do eksploatacji użytkownikowi nie zwalnia wykonawcy od usunięcia wad w ramach rękojmi , tj. od usunięcia ewentualnych usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym i istotnych usterek zgłoszonych przez użytkownika w okresie trwania rękojmi (tzn. w okresie gwarancyjnym)

12. WARUNKI OGÓLNE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PRZY WYKONYWANIU ROBÓT OGÓLNOBUDOWLANYCH.

Przy wykonywaniu robót budowlano –montażowych każdy wykonawca powinien przestrzegać postanowień rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401.)

W przypadku gdy przepisy rozporządzenia ,o którym mowa , nie dotyczą danego rodzaju robót , powinny być przestrzegane aktualnie obowiązujące przepisy wydane przez inne jednostki organizacyjne , a przypadku ich braku –instrukcje lub wytyczne producenta.

Kwalifikacje osób powinny być stwierdzone przez komisje i poparte zaświadczeniami upoważniającymi do wykonywania czynności na danym stanowisku .

Podwykonawcy robót ogólnobudowlanych powinni przestrzegać wymagań generalnego wykonawcy w zakresie nadzoru podwykonawców na odcinku bezpieczeństwa i higieny pracy.

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Paweł Maciejewski