

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty remontowe branży budowlanej

Obiekt: Budynek i teren Komisariatu Policji w Łochowie

Adres: Łochów ul.1 Maja 18

Radom, październik 2011 r.

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejsza specyfikacja obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót remontowych, wykończeniowych i zewnętrznych podczas realizacji zadania: Remont części pomieszczeń na parterze budynku wraz z uzupełnieniem utwardzenia terenu - Komisariatu Policji w Łochowie przy ul.1-go Maja 18. Roboty wewnętrzne przewidziane są do wykonania w czynnym obiekcie.

Rodzaje robót do wykonania:

- roboty rozbiórkowe, wykucia z muru stolarki drzwiowej i krat, przebicia otworów w ścianach wewnątrz budynku (w części pomieszczeń parteru), z wywozem gruzu na składowisko,
- Montaż ościeżnic regulowanych , okienka aluminiowego i 2 szt. drzwi aluminiowych zewnętrznych ciepłych w gotowych lub uprzednio przygotowanych otworach,
- uzupełnienia tynków cem.-wap na ścianach, sufitach i ościeżach – po rozbiórkach i na zamurowaniach,
- malowanie sufitów i ścian farbami emulsyjno-lateksowymi na podłożach uprzednio szpachlowanych gr.śr. 3 mm.
- wykonanie lamperii do 1,50 m tapetami natryskowymi,
- malowanie farbami olejnymi dwukrotnie: stolarki okiennej, krat i balustrad i rur stalowych uprzednio malowanych,
- naprawy i uzupełnienia posadzek po demontażu krat i rozbiórcie ścianki,
- wykonanie części posadzek z płytek kamionkowych Gress z cokolikami na zaprawie klejowej,
- wymiana pozostałych posadzek z tworzyw sztucznych rulonowych o podwyższonej odporności na ścieranie w klasie ścieralności 43 grupa T, antyelektrostatycznych
- montaż skrzydeł drzwiowych okleinowanych z częściowym przeszkleniem szybami bezpiecznymi (szkło hartowane) do pokoi biurowych 90 x200 z zamkami z wkładką, oraz łazienkowych z przeszkleniem i pełnych bez przeszklenia, okleina typ. BUK
- dostawa i montaż ścianki działowej konstrukcji aluminiowej przeszklonej z drzwiami jednoskrzydłowymi, szyby P 4 do wysokości 200 cm matowe,
- wykonanie schodów na zewnątrz konstrukcji żelbetowej wylewanej monolitycznie z balustradami i okładzinami z płytek antypoślizgowych biegu i spocznika,
- dostawa i montaż 2 daszków o spadku łukowym nad drzwiami zewnętrznymi, konstrukcji metalowej z wypełnieniem poliwęglanem,
- rozbiórka krawężników i przedłużenie od linii ogrodzenia pasem 2,30 m utwardzenia terenu z kostki betonowej brukowej „Behataon”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność ze, Specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.2 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 0.0 – Wymagania ogólne.

1.3 Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupy	Klasy	Kategorie	Opis
-------	-------	-----------	------

45400000-1			Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
		45111220-6	Wywiezienie gruzu z rozbiórki
		45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
		45421100-5	Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów
		45443000-4	Roboty odtworzeniowe
		45431000-7	Kładzenie płytek
		45432000-4	Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian
		45442000-7	Nakładanie powierzchni kryjących
45111300-1			Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
		45233253-7	Zagospodarowanie terenu

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są

- cement portlandzki CEMI 32,5
- daszek nad drzwi, systemowy np. Eskade ze stali i płyt poliwęglanowych łukowych gr. 1 cm
- drzwi aluminiowe zewnętrzne kompletne jednoskrzydłowe RAL 7040 z termoizolacją (wsp. $k < 2,6$ dla całych drzwi) . Wyposażone w 3 zawiasy, 2 zamki patentowe kl. C, obustronne pochwyty i samozamykacz. Skrzydło szklone do ½ wysokości szybami zespolonymi P 4 Wymiary zewn. 112x 208 cm, wymiary skrzydła min.90x 200.
- Drzwi jak wyżej lecz z jednym z zamków elektronicznym z z cyfrowym kodem ustawianym indywidualnie. Klamka od wewnątrz i pochwyty zewnętrzne.
- skrzydła drzwiowe pełne fabrycznie wykończone płaskie okleinowane 90x200 cm z zamkiem z wkładką, obustronnymi klamkami
- okno wewnętrzne aluminiowe kolor biały 118 x 103 cm z częścią otwieraną 60 x 51. szklone szybami pojedynczymi P 4, W klamce kluczyk blokujący otwarcie.
- przegroda aluminiowa – ścianka wewnętrzna 167 x 257 cm z częścią rozwieraną (drzwi) ze skrzydłem 90 x 205 cm szklona szybami P4 (matowymi do wysokości drzwi) nad drzwiami bez matowienia. Wyposażenie w 4 zawiasy, pochwyty i klamkę i samozamykacz.
- emulsja gruntująca
- farba emulsyjno- lateksowa w kolorach wskazanych przez zamawiającego (biały i jasne)
- tapety natryskowe z wykonaniem 3 natrysków barwionych i lakierowaniem tapet metodą natrysku
- farba olejna nawierzchniowa i podkładowa do gruntowania,
- Gips szpachlowy powinien odpowiadać wymaganiom aktualnej normy państwowej i spełniać w szczególności następujące wymagania:
 - Wytrzymałość na ściskanie (po 7 dniach twardnienia i wysuszenia do stałej masy) – nie mniej niż 5 MPa
 - Odsiew na sicie o boku oczka kwadratowego 0,2 mm nie więcej niż 2% masy spoiwa, a odsiew na sicie 1,0 mm – 0%
 - Początek wiązania po 30-60 min.
 - Ilość wody odciągniętej z zaczynu w ilości zawartej w pierścieniu przyrządu Vicata – nie więcej niż 0,5 g
 - Gips szpachlowy w ciągu 90 dni od daty wysyłki nie powinien wykazywać odchyień od wymagań normy
- gwoździe budowlane okrągłe gołe

- gwoździe budowlane okrągłe ocynkowane
- zaprawa klejowa do płytek typu Atlas i Atlas Plus
- kołki rozporowe
- kostka betonowa gr.6 cm. szara Behaton („dwuteownik”)
- listwy PCV wykańczające do cokoliczków,
- masa szpachlowa - sucha mieszanka
- wykładziny posadzkowe PCV rulonowe o podwyższonej odporności na ścieranie w klasie 43 grupa T , antyelektrostatyczne,
- masa betonowa B 20,
- ościeżnice MDF regulowane od 14 do 42 cm, dla skrzydeł 90 x 200 cm i 80x 200 cm
- podokiennik z konglomeratu marmurowego, kolor jasny np.Boticino gr 3 cm, wszystkie kanty wyokrąglone. Wymiary 135 x 60 cm.
- papier ścierny
- pianka poliuretanowa
- piasek do zapraw
- płytki posadzkowe Gress 30 x 30 gładkie i antypoślizgowe
- preparat gruntujący
- prefabrykowane elementy nadprożowe L-19 dł 150 cm
- samopoziomująca masa szpachlowa
- silikon
- stal zbrojeniowa; gładka i żebrzana
- wapno suchogaszone
- wkręty
- woda
- wykładzina dywanowa do obiektów użyteczności publicznej
- zaprawa cementowa M 12
- zaprawa cementowa M 80
- Zaprawa cementowo-wapienna M-2
- Zaprawa cementowo-wapienna M-7
- zaprawa do spoinowania
- zaprawa klejowa - sucha mieszanka
- zaprawa spoinująca

Wszelkie materiały muszą odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do stosowania w budownictwie.

Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów producenta stwierdzających ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Nie można stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Transport i przechowywanie wg ST 0.0 - „Wymagania ogólne” i sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB oraz instrukcji producenta.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

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

- a) urządzenia do przygotowania zaprawy

- b) narzędzia ręczne i elektronarzędzia,
- c) zagęszczarki i ubijaki spalinowe

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Na żądanie, Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MONTAŻU STOLARKI I ŚLUSARKI

5.1 Zalecenia ogólne

- Wykonawca powinien dokonać montażu drzwi zgodnie ze szczegółową instrukcją wbudowania tych wyrobów, dostarczoną przez każdego producenta.
- Stolarkę i ślusarkę należy zamocowywać w ościeżach i otworach zgodnie z wymaganiami określonymi w normach.
- Okucia powinny być tak przymocowane, aby zapewniły skrzydłom należyte działanie zgodne z ich przeznaczeniem.

5.2 Zakres robót przygotowawczych

- Przed osadzeniem stolarki i ślusarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży i stan powierzchni, do których ma przylegać ościeżnica.
- W przypadku występowania wad w wykonaniu ościeży lub zabrudzenia ich powierzchni ościeża należy oczyścić i naprawić.
- Luz między otworem okiennym lub drzwiowym a ościeżnicą powinien wynosić:
 - na szerokości otworu 2÷6 cm
 - na wysokości otworu 5÷9 cm

5.3 Zakres robót zasadniczych

- W sprawdzone i przygotowane ościeże, o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić ślusarkę na podkładkach lub listwach.
- Po ustawieniu drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.
- Zamocowane drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym.
- Montaż przegrody winien uwzględniać połączenia elementów na miejscu warunkowane wprowadzeniem elementu do budynku przez drzwi wejściowe

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT TYNKARSKICH

6.1 Zalecenia ogólne

- Roboty tynkarskie wewnętrzne mogą być rozpoczęte po wykonaniu wszystkich robót instalacyjnych podtynkowych, zamurowaniach otworów, bruzd i przebić oraz montażu

belek nadproży. Także po osadzeniu i dopasowaniu ościeżnic i stolarki budowlanej i wykonaniu innych robót, których wykonanie w późniejszym terminie mogłoby spowodować uszkodzenie lub trwałe zanieczyszczenie tynków.

- Przed przystąpieniem do robót tynkarskich należy podłóżę oczyścić z zanieczyszczeń i kurzu szczotkami.
- Oczyszczone podłóżę należy bezpośrednio przed tynkowaniem obficie zmyć wodą.
- Gładkie powierzchnie betonowe należy naciąć dłutami a następnie oczyścić.
- Połączenia uzupełnianych tynków z istniejącymi nie mogą posiadać zróżnicowania w zakresie płaszczyzny.
- Tynki nowe należy chronić przed szybkim wysychaniem i wiązaniem zaprawy dla uniknięcia nadmiernych skurczów i powstawania odspojień i rys.

6.2. Zakres robót przygotowawczych

Powierzchnie tynków na oczyszczonych i zmytych podłożach należy wyznaczyć przy pomocy pionu sznura i gwoździ.

6.3. Zakres robót zasadniczych

- Dookoła wbitych gwoździ wykonuje się placki z zaprawy i wygładza równo z główką gwoździ. Następnie na te placki narzuca się zaprawę pasami i ściąga równo z powierzchnią placków. Pasy te spełniają rolę prowadnic przy narzucaniu i wyrównywaniu tynku. Zamiast pasów można użyć prowadnic metalowych
- Wykonania obrzutki. Na przygotowanych podłoża wykonuje się obrzutkę z bardzo rzadkiej zaprawy, o grubości nie przekraczającej 3-4 mm na ścianach i 4 mm na sufitach. Konsystencja zaprawy cementowej lub półcementowej obrzutki winna wynosić 10-12 cm zanurzenia stożka.
- Wykonania narzutu. Narzut stanowiący drugą warstwę tynku należy wykonywać po lekkim stwardnieniu obrzutki z uprzednim skropieniem jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić 8-15 mm, a gęstość zaprawy nie powinna przekraczać 9 cm zanurzenia stożka. Po naniesieniu narzutu następuje równanie go za pomocą łaty. Narzut w narożach wykonuje się za pomocą pac w kształcie kątownika.
- Wykonania gładzi. Gładz wykonuje się z rzadkiej zaprawy z drobnym piaskiem odsianym przez sito o prześwicie oczek 0,25-0,5 mm Zaprawa powinna być bardziej tłusta niż do narzutu i mieć grubość 1-3 mm Zaprawę narzuca się ręcznie i rozprowadza pacą. Po stężeniu gładzi zaciera się ją pacą drewnianą, stalową lub z filcem zależnie od rodzaju wykończenia tynku. W czasie zacierania należy zwilżyć tynk, skrapiając go wodą za pomocą pędzla. Dla tynku kat. III narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na gładko. W czasie wysychania i dojrzewania ułożonego tynku należy zapewnić odpowiednią, swobodną cyrkulację powietrza. Po wyschnięciu tynków, przynajmniej po 14 dniach (w zależności od warunków pogodowych) można powierzchnię tynków poddać dalszej obróbce poprzez malowanie.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT MALARSKICH

7.1. Zalecenia ogólne

- Przy wykonywaniu robót malarskich wewnątrz budynków nie powinna występować zbyt wysoka temperatura pow. 30 °C oraz przeciągi.
- Do nakładania powłoki malarskiej najkorzystniejsze są temperatury 12-18 °C.

- Podczas malowania wewnątrz pomieszczeń okna powinny być zamknięte, a nawietrznie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od urządzeń grzewczych lub od przewodów wentylacyjnych jest niedopuszczalne.
- W temperaturze poniżej +5 °C nie należy wykonywać robót malarskich. Zbyt niska temperatura podłoża może spowodować spękanie powłoki.
- Powierzchnie tynków powinny być odpowiednio przygotowane a wszelkie ubytki powinny być wyreperowane z wyprzedzeniem 14 dniowym.
- Powierzchnie podłoża przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, wszelkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować.
- Podłoża powinny być dostatecznie mocne, niepyłące, niekruszące się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień, czyste i suche.
- Wilgotność powierzchni tynkowanych przewidzianych pod malowanie farbami emulsyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy, a farbami syntetycznymi nie większa niż 3% masy.
- Przed malowaniem podłoże należy zagruntować odpowiednio do zastosowanej farby.
- Wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających tj. po ukończeniu robót instalacyjnych, wykonaniu podłoża, wyszpachlowania ściani osadzeniu okna, ścianki i drzwi.
- Drugie malowanie należy wykonać po wykonaniu białego montażu i wyposażenia, ułożeniu posadzek i zawieszeniu sufitów podwieszonych.
- Pomieszczenia po wymalowaniu należy wietrzyć 1-2 dni.
- Przy malowaniu i lakierowaniu sprawdzić, czy są wymagane środki ochrony skóry i dróg oddechowych.

7.2 Zakres robót przygotowawczych

Ze starych ścian należy zeszkrobać i zmyć starą farbę. Następnie zreperować pęknięcia, rysy i uszkodzenia skasować ewentualne plamy i zacieki oraz wygładzić powierzchnie tynku przez szpachlowanie tam gdzie wystąpi taka potrzeba

7.3 Zakres robót zasadniczych

Podłoże należy zagruntować zgodnie z instrukcją producenta farby. Po ok. 2 godzinach nakładać 2 warstwę farby, a po wyschnięciu nakładać 3 warstwę. Gruntować podłoże nanosząc farbę pędzlem, pozostałe warstwy nanosić wałkiem.

8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT POSADZKOWYCH I OKŁADZINOWYCH

8.1. Zalecenia ogólne

- Roboty okładzinowe wewnętrzne mogą być rozpoczęte po wykonaniu tynków, robót instalacyjnych, osadzeniu i dopasowaniu ościeżnic i stolarki budowlanej, a także innych robót, których wykonanie w późniejszym terminie mogłoby spowodować uszkodzenie lub trwałe zanieczyszczenie okładzin.
- Temperatura w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5 °C i nie powinna przekraczać +25 °C. Temperaturę tę należy zapewnić na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy klejowej – przez okres co najmniej 5 dni
- Płytek układanych na klej nie należy moczyć przed ułożeniem
- W przypadku płytek przyklejanych do podłoża powinny być stosowane jedynie zaprawy klejowe zalecane dla danego materiału i miejsca użytkowania (wewnątrz i na zewnątrz budynku) zachowaniem warunków technicznych ich stosowania.
- Okładziny- płytki powinny wykazywać jednolitość barwy i wzoru na całej powierzchni. Materiał okładzinowy użyty do wykonania okładziny powinien pochodzić z jednego cyklu

produkcyjnego i posiadać wymagane cechy użytkowe; nasiąkliwość, ścieralność, mrozoodporność i antypoślizgowość.

- Posadzka i okładzina nie może mieć plam, pęknięć, zarysowań, , wyruszeń oraz odstawać od podłoża, a także ujawniać na powierzchni defektów podłoża.

8.2. Zakres robót przygotowawczych

Powierzchnie podłoża pod posadzki z płytek powinny być równe i nie posiadać pozostałości warstw klejów stosowanych do mocowania zerwanych wykładzin z tworzyw. Ewentualne uszkodzenia powierzchni, wgłębienia lub pęknięcia powinny być wyreperowane przy użyciu odpowiedniej dla danego podłoża zaprawy na kilka dni przed przyklejeniem płytek.

Przed przystąpieniem do układania na powierzchni warstw wyrównawczych należy także sprawdzić jakość podłoża pod względem wytrzymałościowym. Należy sprawdzić usytuowanie i poziomy osadzenia elementów armatury i uzbrojenia. Płytki należy rozmierzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Spoiny podziałów powinny być skomponowane w równych liniach lub w równych odstępach) ze spoinami okładzin ściennych – cokolików.

8.3. Zakres robót zasadniczych

- Na przygotowane, zagruntowane podłoża należy nanieść zaprawę klejową pacą zębatą, możliwie w jednym kierunku, na taką powierzchnię, aby płytki mogły być naklejone w ciągu 10-30 min. Po rozprowadzeniu zaprawy należy nanieść płytkę i docisnąć ją do podłoża. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc. Czas korygowania położenia płytki wynosi ok. 15 min. po jej przyklejeniu.
- Płaszczyzna okładziny powinna wyznaczona przez tymczasowe naklejenie tzw. płytek kierunkowych ze sprawdzeniem łata i poziomą prawidłowości płaszczyzny.
- Bezpośrednio po ułożeniu płytek należy przygotować spoiny przez oczyszczenie ich z zaprawy klejowej. Spoinowanie można rozpocząć dopiero po stwardnieniu zaprawy, na której ułożono płytki, najwcześniej po 24 godz. Zaprawę wprowadza się w spoiny za pomocą pacy lub szpachelki gumowej. Wstępne czyszczenie powierzchni należy wykonywać używając wilgotnych gąbek o większych porach lub pacy z gąbką. W końcowym etapie prac należy stosować odpowiednie ściereczki lub drobnoporowatej gąbki. Nie wolno czyścić płytek „na sucho”.
- Na krawędziach zewnętrznych przy zakończeniach okładziny cokolików stosować profile narożne i wykończeniowe PVC. Profil powinien być dobrany do grubości płytki tak, aby licował z płytką w obu kierunkach. W narożnikach stosować elementy narożne systemowe.

9. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT MUROWYCH I ROZBIÓRKOWYCH

9.1. Zalecenia ogólne

- roboty rozbiórkowe obejmują rozebranie ścianek działowych, wykucia otworów w ścianach z założeniem nadproży oraz demontaż krat, elementów stolarki i wykładzin podłogowych z tworzyw sztucznych na klej.
- demontaż i rozbiórki oraz prace murarskie należy prowadzić w sposób minimalizujący utrudnienia dla pracowników w obiekcie
- roboty prowadzone winny być w uzgodnieniu z użytkownikiem,
- przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy ograniczyć do niezbędnego minimum hałas i zapylenie pomieszczeń,

- roboty należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr.47 poz 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- gruz z rozbiórek do wywiezienia na skład,
- elementy stolarki i ślusarki o ile nie zostaną zakwalifikowane do ponownego użycia lub odzysku również do wywiezienia na skład,
- roboty murowe obejmują zamurowanie otworu po wykuciu ościeżnicy w ścianie nośnej gr1 cegły.

9.2. Zakres robót zasadniczych

Mur ceglany należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin. Cegły kl.150 winny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu Połączenia muru z istniejącą ścianą należy wykonać z zastosowaniem strzępi.

Spoiny poziome w murze ceglany 12 mm, przy czym maksymalna grubość nie powinna wynosić więcej niż 17 mm a minimalna 10. Spoiny pionowe podłużne i poprzeczne - 10 mm , przy czym maksymalna grubość nie może przekraczać 15 mm a minimalna - 5 mm.

Spoiny winny być dokładnie wypełnione zaprawą poza zewnętrznymi dwustronnymi licami do tynkowania ze spoinami 5-10 mm głębokości.

Liczba cegieł połówek nie może przekraczać 15 % całkowitej liczby cegieł.

Zwichrowania i zakrzywienia muru dopuszcza się na 1 m długości muru do 6 mm.

9.WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT Z BETONU ZBROJONEGO

9.1. Zalecenia ogólne.

Roboty obejmują:

- wykonania ław i ścian w wykopach jamistych przy budynku,
- wykonanie płyty spocznika i biegu gr 12 cm,
- wykonanie deskowań tradycyjnych,
- przygotowanie i montaż zbrojenia krzyżowo ze stali
- izolację powłokową konstrukcji przewidzianej do zasypiania,
- zasypianie wykopów,
- odtworzenie nawierzchni,
- montaż balustrad i daszku systemowego Eskadr z pokryciem łukowym z poliwęglanu gr.1 cm

Wykonywanie wykopów przy budynku wymaga zastosowania zabezpieczeń przed uszkodzeniem przyległej nawierzchni drogowej.

Wykonane elementy betonowe należy chronić wraz z pielęgnowaniem przed wysychaniem i zbyt szybkim wiązaniem. Przed zabetonowaniem wymagane jest sprawdzenie i odbiór zbrojenia poszczególnych elementów.

Przed zasypianiem wymagany odbiór i sprawdzenie poprawności wykonania izolacji przeciw wilgociowej.

Do zasypiania może być zastosowany grunt z wykopów pozbawiony zanieczyszczeń i gruzu o ostrych kantach

9.2 Zakres wykonania robót zasadniczych.

Do wykonania betonu należy użyć cementu portlandzkiego czystego (bez dodatków) klasy 32,5 Zgodnie z normami: PN-EN 197-1:2000 i PN 197-2:2002. Cement nie może być użyty po okresie 10 dniowego składowania w zadaszonym składzie otwartym.

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości.

Dopuszcza się stosowanie kruszywa grubego spełniającego normy PN-86/B-06712, PN-79?B-06711 oraz PN-S 10040:1999

Dopuszcza się także zastosowanie kruszywa drobnego spełniającego wymagania norm PN-79/B-06711, PN-88/B-06712 i PN-S-10040:1999

Piasek winien być poddany badaniom niepełnym na zawartość: zanieczyszczeń, pyłów mineralnych, oznaczenia składu ziarnowego i zawartości grudek gliny.

Dla wykonania mieszanki betonowej dla całej konstrukcji schodów prostych należy stosować kruszywo o łącznym uziarnieniu mieszczącym się w granicach podanych w normie PN-S-10040:1999.

Woda do produkcji betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-32250. Zaleca się stosowanie wody pitnej z wodociągowej.

Do wykonania konstrukcji zaleca się stosowanie mieszanki betonowej wykonywanej w wytworni „betonu towarowego” B-25

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu hutniczego dołączonego przez wytwórcę stali.

Stal należy magazynować w miejscach nie narażonych na wilgoć.

Do wykonania elementów zbrojarskich o średnicy ponad 12 mm należy stosować drut stalowy wiązałkowy średnicy 1.5 mm.

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub zaprawy oraz z tworzyw sztucznych.

Do wykonania deskowań należy użyć drewna zgodnie z wymogami normy PN-S-10040:1999.

Materiały użyte do deskowań nie mogą się deformować pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z mieszanką betonową.

Przy zastosowaniu innych deskowań, winny być one smarowane w miejscach stykających się z betonem środkami antyadhezyjnymi, parafinowymi przeznaczonymi do tego typu zastosowań.

11. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT UTWARDZENIA TERENU.

11.1 Zalecenia ogólne

Roboty obejmują rozbiórkę krawężników i poszerzenie pasa utwardzenia terenu do krawędzi cokołu przyległego ogrodzenia.

Wykonanie koryta w gruncie rodzimym wraz z warstwą odsączającą z piasku 20 cm zagęszczaną mechanicznie np. ubijakiem spalinowym.

Wykonanie podbudowy z betonu B-10 - 10 cm i ułożenie kostki betonowej gr.8 cm Behaton, analogicznej do istniejącej.

- zabezpieczenie miejsca robót przed uszkodzeniem pojazdów służbowych i ogrodzenia,
- wykonanie prac pomiarowych z wyznaczeniem punktów wysokościowych i trasy,
- wykonanie spadków nawierzchni zgodnych z istniejącymi przyległego utwardzenia,
- wykonanie połączenia bez szczelin i przerw z istniejącym utwardzeniem,
- bieżący wywóz ziemi i gruzu z rozbiórek.

11.2. Zakres wykonania robót zasadniczych.

Na terenie pod budowę nawierzchni należy usunąć humus przed wykonaniem koryta.

Z uwagi na ograniczenia ogrodzeniem należy prace wykonywać ręcznie i mechanicznie.

Piasek do wykonania warstwy odsączającej i odcinającej winien spełniać wymagania normy PN-B11113 . Kruszywo winno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość nałożonej warstwy winna być taka aby po zagęszczeniu osiągnęła grubość projektowaną.

Zagęszczenie należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i posuwać się do górnej. Nierówności powstałe przy zagęszczeniu winny być wyrównywane na bieżąco wraz ze spulchnieniem w miejscu wyrównania.

Zagęszczenie należy kontynuować do uzyskania wskaźnika nie mniejszego niż 1,0 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej według normy PN-B-04481. W przypadku dużej wilgotności kruszywo winno być dosuszane przez mieszanie i napowietrzenie a w przypadku niższej od wilgotności od optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody.

Podbudowa betonowa winna posiadać wymagane spadki jak nawierzchnia docelowa.

Na wykonanym podkładzie z betonu B-10 należy układać kostkę betonową na podsypce piaskowej gr.4 cm. Dostarczona na budowę kostka powinna być wykonana ze zwartą strukturą, wolną od rys i deformacji z gładkimi powierzchniami bocznymi

Dopuszczalne odchylenia wymiarów kostki wynoszą:

- dla długości i szerokości + 3 mm
- dla wysokości + 5 mm

Wytrzymałość na ścislenie określona ma 5 kostkach wg metody podanej w normie Nr 18 501 DIN powinna wynosić średnio 60 MPa, a żaden z pojedynczych wyników nie może być niższy niż 50 MPa. Maksymalna nasiąkliwość kostki nie większa niż 5 %.

Odporność na działanie mrozu powinna być zgodna z normą PN-B06250.

Ścieralność kostki betonowej określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111, powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

Na podsypkę pod kostkę i wypełnienie spoin należy stosować piasek odpowiadający normie PN-79/B-06711, przy czym zawartość gliny nie może być wyższa od 5 %.

12. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH

12.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

12.2 Kontrola jakości robót izolacyjnych

→ Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje inspektorowi nadzoru.

→ Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań.

→ Badania kontrolne obejmują cały proces budowy.

12.3 Kontrola jakości montażu stolarki i ślusarki

Kontrola jakości obejmuje następujące zadania:

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- Sprawdzenie materiałów
- Sprawdzenie wypoziomowania stolarki i ślusarki
- Sprawdzenie trwałości połączeń

→ Sprawdzenie sprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć

→ Sprawdzenie wodoszczelności przegród

12.4 Kontrola jakości robót tynkarskich

→ Sprawdzenie zgodności z normą

→ Sprawdzenie równości krawędzi i połączeń z istniejącymi tynkami

→ Sprawdzenie przyczepności gładzi do podłoża

→ Sprawdzenie grubości tynków i kątów w ościeżach otworów

Dopuszczalne odchylenia dla tynków zwykłych podano w tabeli:

Kategoria tynku	Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego	Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
II	Nie większe 4 mm na długości łaty	Nie większe niż 3mm na 1m	Nie większe niż 4 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 10 na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 4 mm na 1 m
III	Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m.	Nie większe niż 2 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 6mmw pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości	Nie większe niż 3 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6 na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 3 mm na 1 m
IV	Nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej 2m.	Nie większe niż 1,5mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 6mmw pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości	Nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 2mm na 1m

12.5 Kontrola robót malarskich

Badania w czasie wykonywania robót malarskich obejmują:

→ Sprawdzanie podłoża: tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-58/B-10100, powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, zabrudzenia) i chemicznych (wykwity składników zaprawy) oraz osypujących się ziaren piasku.

- Sprawdzanie podkładów: zagruntowana powierzchnia powinna być utwalona i odpowiadać próbie na wsiąkliwość wg normy PN-69/B-10280 oraz nie powinna wykazywać prześwitów i miejsc nie pokrytych podkładem. Na powierzchni zagruntowanej nie powinny być widoczne pęknięcia lub rysy skurczowe tynku.
- Sprawdzanie powłok:
 - Powłoki powinny być równomierne, bez prześwitów, pokrywać podłoże lub podkład, nie wykazywać odprysków, spękań, nieprzylegania i łuszczenia się oraz smug, plam i śladów pędzla; dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanej powierzchni
 - Barwa powłok powinna być zgodna z wzorcem uzgodnionym między Wykonawcą a Inspektorem nadzoru oraz powinna być jednolita, bez uwydatniających się poprawek lub połączeń o różnym odcieniu i natężeniu
 - Nie dopuszcza się widocznych wgłębień lub plam w miejscach napraw tynku
 - Badania powłok z farb lateksowych należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 7 dniach.
 - Powłoki powinny mieć jednolity połysk a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe.

Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymywać próbę na wycieranie, zarysowanie, zmywanie, przyczepność.

12.6. Kontrola posadzek i okładzin schodów.

- Przy odbiorze posadzki sprawdzeniu podlegają: wygląd zewnętrzny i jednolitość barwy i wzoru, związanie posadzki z podkładem, prawidłowość wykonania styków i spoin, wykończenie posadzki.
- Na powierzchni posadzki nie mogą odznaczać się nierówności podkładu oraz nie mogą występować plamy i uszkodzenia mechaniczne
- Powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma, jeżeli projekt nie przewiduje spadków
- Prześwit między łatą przyłożoną w dowolnym miejscu posadzki powinien wynosić nie więcej niż 2 mm
- Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub założonego spadku na całej długości i szerokości posadzki nie może być większe niż 3 mm.
- Szerokość spoin nie powinna wynosić więcej niż 0,5 mm.
- Spoiny powinny tworzyć linie proste na całej długości i szerokości pomieszczenia
- Dopuszczalne odchylenie prostoliniowości spoin nie może wynosić więcej niż 1 mm na 1 m i 5 mm na całej długości pomieszczenia.
- Posadzki powinny być dokładnie oczyszczone z przypadkowych zanieczyszczeń.

12.7. Kontrola robót utwardzenia terenu.

- Sprawdzenie zgodności z normami, wykonania poszczególnych elementów,
- Sprawdzenie stopnia zagęszczenia warstwy odsączającej
- Sprawdzenie jakości i wymaganych cech kostki
- Sprawdzenie połączenia wykonanego utwardzenia z istniejącym

12.8. Kontrola wykonania schodów zewnętrznych

- Sprawdzenie wysokości i szerokości stopni schodowych
- Sprawdzenie spadku na spoczniku
- Sprawdzenie zbrojenia i zastosowanego betonu
- Sprawdzenia mocowania i zabezpieczenia balustrad
- Sprawdzenie dostawy i montażu daszku nad schodami.

12.6 Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

13. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze.

14. ODBIÓR ROBÓT I PŁATNOŚCI

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Zgłoszenie do odbioru oznacza, że Wykonawca uporządkował obiekt i teren.

- a) Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST „Wymagania ogólne”.
- b) Odbiór robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano – Montażowych
- c) Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
- d) Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inżynierowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.
- e) Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).
- f) Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:
 - Dokumentacja powykonawcza
 - Dziennik Budowy
 - Dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów
 - Świadectwa jakości dostarczone przez dostawców
 - Świadectwa wykonanych badań laboratoryjnych i innych
 - Protokoły odbiorów częściowych

14.1 Odbiór stolarki i ślusarki

- Odbioru wbudowania stolarki i ślusarki dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe
- Odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed wykończeniem ościeży
- Ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscach połączeń ze ścianą
- Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy.

- Ustawienie ślusarki należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych.
- Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:
 - 1 mm przy długości przekątnej do 1 m
 - 2 mm przy długości przekątnej do 2 m
 - 3 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m
- Przy pasowaniu wbudowanych drzwi luzy drzwi jednoskrzydłowych nie powinny przekraczać 3 mm, a dwuskrzydłowych 6 mm.
- Po zamknięciu drzwi skrzydła drzwiowe nie powinny przy poruszaniu klamką wykazywać żadnych luzów.
- Otwarte skrzydła drzwiowe nie powinny się same zamykać.
- W przypadku udzielenia przez producenta wieloletniej gwarancji na zamontowaną stolarkę, należy przestrzegać warunków montażu określonych przez producenta, aby gwarancja w pełnym zakresie została przeniesiona na Użytkownika

14.2 Odbiór robót posadzkowych

Przy odbiorze sprawdzeniu podlegają: wygląd płaszczyzny, równość wykonania, krawędzie przecięcia się płaszczyzn, narożniki, styki z ościeżnicami. Powierzchnie posadzek i okładzin powinny być równe i tworzyć płaszczyznę zgodną z projektem. Dopuszczalne odchylenie powierzchni okładziny mierzone łątą kontrolną długości 2m nie powinny być na całej długości łąty większe niż 2 mm. Płytki posadzkowe powinny być układane w ten sposób, aby ich krawędzie tworzyły układ wzajemnie prostopadłych linii prostych. Dopuszczalne odchylenie linii spoin od kierunku podłużnego do poprzecznego nie powinno być większe niż 2 mm na 1m.

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonane posadzki i okładziny należy uznać za zgodne z wymaganiami norm. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całą okładzinę lub jej część należy uznać za niezgodną z normą PN-75/B-10121. Posadzkę taką należy wykonać prawidłowo od nowa i przedstawić do ponownego odbioru.

W tym przypadku Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do stanu odpowiadającemu wymaganiom norm i przedstawić je do ponownego odbioru.

14.3 Odbiór robót malarskich

Jeżeli wszystkie badania kontrolne prowadzone w trakcie wykonywania robót dadzą wynik dodatni, roboty malarskie należy uznać za wykonane zgodnie z wymogami normy. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całość robót lub ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm. Roboty nieodebrane należy wykonać powtórnie i po prawidłowym ich wykonaniu przedstawić do ponownego odbioru.

14.4 Podstawy płatności

Płatności należy przyjmować wg. ilości faktycznych wykonanych robót, potwierdzonych przez inspektora nadzoru, wykonanych zgodnie z ofertą oraz oceną jakości wykonanych robót i zużytych materiałów z cenami jednostkowymi ryczałtowymi.

Cena jednostkowa ryczałtowa winna obejmować pełne nakłady na wykonanie:

- robót przygotowawczych,
- montaż i demontaż rusztowań,
- zakup materiałów z kosztami dostawy – transportu,
- transport wewnętrzny: pionowy i poziomy,
- wykonanie robót zasadniczych.
- wykonanie robót pielęgnacyjnych i zabezpieczających,

- prace porządkowe.

Najważniejsze normy:

1. PN-B-10107:1998 Tynki i zaprawy budowlane
 2. PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
 3. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
 4. PN-B-30000:1999 Cement portlandzki
 5. PN-EN 771-6:2002 Wymagania dotyczące elementów murowych
 6. PN-EN 131339:2003 Kruszywa do zaprawy
 7. PN-ENV 2006-1:2002 Beton.Cz.1. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
 8. PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania
 - 9.. PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
 10. PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami , lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
 11. PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami lateksowymi.
 12. .PN/B- 10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie
 13. PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej
 14. BN 80/6775-03/04 Elementy nawierzchni dróg, ulic i parkingów
 15. PN/B- 10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie
 16. PN-88/B-10085 + zmiana A1 i A2 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
 17. PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
 18. BN-79/7150-01 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.
 19. PN-B-05000:1996 Okna i drzwi-Pakowanie, przechowywanie i transport
 20. PN-77/B-27604 Materiały izolacji przeciwwilgociowej
 16. PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze
 17. WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB
 20. . Instrukcje użycia, montażu i karty techniczne stosowanych wyrobów
 21. Instrukcja montażu wybranego producenta płyt g-k
 22. . Aprobaty Techniczne
- Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Opracował: Krzysztof Szańkowski