

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
(roboty budowlane)**

**Remont piwnic nr 18 w Ciechanowie przy ul. Wojska Polskiego 54**

**Podstawa opracowania**

(§ 12, 13, 14 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego  
Dz. U. z 2010 r. Nr 72 poz. 464)

**PKOB Zbiorniki , silosy i budynki magazynowe 1252**

**SPORZĄDZIŁ:**

**Władysław Bystry**

## Spis treści

1. Część ogólna .....	3
2. Przedmiot i zakres robót budowlanych .....	3
3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych .....	4
4. Informacja o miejscu prac .....	5
5. Organizacja robót budowlanych .....	5
6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich .....	7
7. Ochrona środowiska .....	7
8. Warunki bezpieczeństwa pracy BIOS .....	8
9. Informacja dotycząca BHP .....	15
10. Zaplecza dla potrzeb wykonawcy .....	17
11. Warunki dotyczące organizacji ruchu .....	17
12. Drogi i dojazdy na plac budowy .....	17
13. Ogrodzenie placu budowy .....	17
14. Zabezpieczenia chodników i jezdni .....	17
15. Nazwy i kody CPV robót objętych zamówieniem .....	17
16. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych .....	20
17. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn .....	18
18. Wymagania dotyczące środków transportu .....	19
19. Wymagania dotyczące wykonania robót .....	20
20. Opis działań związanych z kontrolą , badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych .....	25
21. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót .....	25
22. Opis sposobu odbioru robót .....	26
23. Dane dotyczące zagospodarowania placu budowy .....	27
24. Dokumenty odniesienia .....	27

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Przedmiot zamówienia

W zakresie prac budowlanych wchodzi prace polegające na częściowym przemurzeniu ścian szczytowych piwnic, wymianie obróbki blacharskich na murze osłonowym Skucie miejscowe tynków wewnętrznych na ścianach i łukowych stropach w dalszej kolejności należy oczyścić i zagruntować . Uzupełnienie tynków zewnętrznych i odnowienie malatury zewnętrznej wystających ścian szczytowych piwnic. Wymianie stolarki drzwiowej drewnianej. Sprawdzenie istniejącej wentylacji grawitacyjnej z wyjściem ponad łukowy dach obsypany ziemią. Wymiana schodów wykonanych z cegieł ceramicznych na schody betonowe na gruncie. Przemurowanie nadproża drzwiowego z cegieł na nadproże belkowe. Wymiana murków oporowych na większe i wykonanie podestów betonowych przed wejściami do piwnic.

## 2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zakres robót został określony w oparciu o Decyzja nr 164/25 z dnia 18.02.2025r. - Mazowiecki Wojewódzki Inspektor w Warszawie.

### W zakres robót budowlanych wchodzi:

- Odbicie tynków zewnętrznych i wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej.
- Ręczne rozebranie muru z cegły o grubości 1 i więcej ceg. na zaprawie cem.-wap.
- Rozebranie obróbek murów ogniowych.
- Wykucie z muru ościeżnic drewnianych.
- Oczyszczenie i wykonanie podbudowy betonowej o grubości warstwy 5 cm z zatarciem
- Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów Podbicie betonem o grubości do 50 cm ław lub ścian fundamentowych odcinkami. Uzupełnienie ceglami budowlanymi z odzysku ściany szczytowej Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł - belki stal - dwuteownik .
- Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego B-15-nadproża.
- Wykonanie i montaż obróbek blacharskich z blachy cynkowej 0.6 mm murów ogniowych i przy wentylacji.
- Obsadzenie ościeżnic stalowych o powierzchni otworu ponad 2.0 m<sup>2</sup> .
- Drzwi zewnętrzne pełne, drewniane w ramie stalowej , ciepłe, 2-skrzydłowe o powierzchni ponad 1.5 m<sup>2</sup>, kompletne, z ościeżnicą, klamkami i dwoma zamkami (drzwi wejściowe do piwnic).
- Obsadzenie kratki wentylacyjnych i drzwiczek rewizyjnych .
- Zeskrobanie i zmycie starej farby w pomieszczeniach o powierzchni
- Gruntowanie podłoża preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT"
- Dwukrotne malowanie mlekiem wapiennym tynków rapowanych, betonu, cegły 31 Uzupełnienie tynków wewnętrznych zwykłych kat.III z zaprawy cem.-wap.



- Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków zewnętrznych .
- Schody żelbetowe - stopnie betonowe zewnętrzne i wewnętrzne na gotowym podłożu
- Wykopy wąskoprzestrzenne, nieumocnione o szerokości dna do 1.5 m.
- Ławy fundamentowe pod murki oporowe przy wejściach do piwnic.
- Wykonanie murku oporowego nie zbrojonego po obu strona wejścia do piwnic.
- Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane.
- Mechaniczne karczowanie drzew z cięciem drewna piłą mechaniczną (śr. 26-35 cm).
- Zasianie trawy na całej okrywie piwnicy
- Plantowanie terenu polegające na wyrównaniu i uformowaniu okrywy piwnicy.
- Ręczne formowanie nasypów z ziemi leżącej na odkładzie
- Dostarczenie i montaż studzienki ściekowej wraz z kratką i z dodatkową rurą ściekową z PCV fi 160 i długości 0,60 zagłębioną w gruncie.
- Wykonanie podbudowy betonowej o grubości warstwy 10 cm z zatarciem.
- Złom (drzwi i okna stalowe wraz z ościeżnicami i kratami), który nie przedstawia żadnej wartości użytkowej, ewentualnie uzyskany z demontażu i rozbiórek w trakcie realizacji zadania Wykonawca usunie z placu budowy i dokona utylizacji we własnym zakresie. Wartość uzyskanego złomu Wykonawca wyceni na podstawie aktualnych cen obowiązujących w miejscowych Punktach Skupu Złomu i uwzględni w kosztorysie ofertowym poprzez zminusowanie wartości złomu od wartości oferowanej ceny.
- Odpady budowlane uzyskane w trakcie realizacji zadania (farba, tynk, gruz ceglany i betonowy) należy wywieźć z placu budowy we własnym zakresie i utylizować na koszt własny Wykonawcy.

### **3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

- 3.1. Wykonawca po wykonaniu zleconych robót uporządkuje miejsce prac i doprowadzi do stanu nie gorszego niż ten jaki przyjął przy przekazywaniu miejsca robót (placu budowy).
- 3.2. Ze względu na to, że roboty prowadzone będą w czynnym obiekcie - Wykonawca zobowiązany jest do codziennego utrzymania czystości i porządku na miejscu pracy oraz na trasach przemieszczania się pracowników.
- 3.3. Wykonawca po wykonaniu zadania na własny koszt dokona likwidacji placu budowy, uprzątnie teren, naprawi ewentualne uszkodzenia dróg i placów.
- 3.4. Odpady budowlane uzyskane w trakcie realizacji zadania (np. farba, tynk, gruz ceglany i betonowy) należy wywieźć z placu budowy we własnym zakresie i utylizować na koszt własny Wykonawcy. Wykonawca przedstawi dla Zamawiającego dokument potwierdzający utylizację w/w odpadów



#### 4. Informacja o miejscu prac

##### 4.1. Charakterystyka obiektu:

Przedmiotem opracowania jest opis przedmiotu zamówienia określający zakres i sposób wykonania prac budowlanych związanych z remontem piwnic nr 18 przy ul. Wojska Polskiego 54 w Ciechanowie. Obecnie obiekty są nie użytkowane, pełniły funkcję magazynu. Obiekty stanowią część zabytkowego zespołu koszar, wpisanego do rejestru zabytków w dniu 02.07.1997 r. pod numerem A-318.

##### 4.2. Stan istniejący obiektu:

###### **Piwnica nr 18**

Istniejący budynek nr 18 o powierzchni 49,89 m<sup>2</sup> jednokondygnacyjny, częściowo zagłębiony, wykonany w konstrukcji tradycyjnej, murowany z cegły. Konstrukcja dachu jako sklepienie łukowe, tynki wewnętrzne. posadzka betonowa. Schody wewnętrzne ceglane. Budynek przykryty ziemią, stolarka drzwiowa i brak instalacji.

Rok budowy	- 1855 r.	Powierzchnia całkowita – 49,89 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy	- 70,98 m <sup>2</sup>	Szerokość budynku - 60,1 mb.
Długość budynku	- 13,28 m	Wysokość budynku - 3,00 m.

#### 5. Organizacja robót budowlanych

- 5.1. Wykonawca (kierownik budowy) zobowiązany jest przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych do uzgodnienia z użytkownikiem (gospodarzem terenu) sposobu poruszania się po terenie wojskowym, oraz zobowiązany jest podporządkować się jego wymaganiom związanym z wojskowym charakterem obiektu tzn. dostarczyć żądane dokumenty (listy pracowników, listy pojazdów itp.), posługiwać się wydanymi przepustkami oraz na żądanie umożliwić przeprowadzenie kontroli pojazdów, osób itp.
- 5.2. Ze względu na to, że roboty prowadzone będą na terenie czynnego obiektu (użytkownik na czas trwania prac budowlanych nie przerywa swojej pracy) - Wykonawca zobowiązany jest do codziennego utrzymania czystości i porządku na miejscu pracy oraz na trasach przemieszczania się pracowników.
- 5.3. Czasokres realizacji prac został przewidziany przez Zamawiającego jako maksymalny. Założono realizację robót w dni robocze w czasie (liczba roboczogodzin) wynikającym z przedmiaru robót, w dziennym wymiarze pracy – 8 godzin. Realizacja robót budowlanych może odbywać się w dni powszednie w godz. od 7<sup>00</sup> do 15<sup>00</sup>.
- 5.4. Wykonawca powinien do realizacji zadania przeznaczyć zespół roboczy gwarantujący terminową realizację zamówienia w wyżej określonych warunkach czasowych.
- 5.5. Wykonawca (kierownik budowy) koordynował będzie prace związane z bieżącym przebiegiem robót z zamawiającym (użytkownikiem).

**Podstawowe wymagania dotyczące pracowników i sprzętu Wykonawcy realizującego roboty na terenie chronionego kompleksu:**

- 5.6. Realizacja robót możliwa będzie wyłącznie w godzinach służbowych.
- 5.7. Przystąpienie Wykonawcy do realizacji robót na terenie kompleksu będzie możliwe tylko z kierownikiem robót (lub osobą przez niego uprawnioną) i na podstawie wystawionych przepustek osobowych dla pracowników oraz przepustek na pojazdy wykonawcy.
- 5.8. Sprawy wymagające dodatkowych uzgodnień w trakcie realizacji zadania, wykonawca będzie uzgadniał poprzez osobę wskazaną w umowie z ramienia zamawiającego (w przypadkach wymagających zmian w stosunku do pkt. 5.6.).
- 5.9. Osoba wskazana w umowie (kierownik budowy) będzie nadzorowała zasady bezpieczeństwa obowiązujące na terenie kompleksu oraz inne ustalenia wynikające z przepisów obowiązujących w jednostce.
- 5.10. Wykonawca prześle przez inwestora wykaz wszystkich pracowników i sprzętu przewidzianych do wykonywania prac, wraz z podaniem: imienia i nazwiska, serii i numeru dokumentu tożsamości, stanowiska (pełnionej funkcji), zdjęć pracowników realizujących roboty (dopuszczona wersja elektroniczna fotografii), marki i numeru rejestracyjnego pojazdu.
- 5.11. Wykonawca (kierownik robót) sporządzi wniosek zbiorczy o wydanie przepustek okresowych.
- 5.10. Wykonawca zobowiązany będzie z wyprzedzeniem, co najmniej 2-dni roboczych uzgadniać wszelkie zmiany osobowe pracowników.
- 5.11. Komendant 22 Wojskowego Oddziału Gospodarczego zastrzega sobie prawo zgłaszania wniosków dotyczących składu zespołu osobowego Wykonawcy.
- 5.12. Przed rozpoczęciem realizacji zadania na terenie chronionego kompleksu wojskowego, pracownicy wykonawcy zostaną przeszkoleni w zakresie ochrony informacji niejawnych i zapoznani z zasadami bezpieczeństwa obowiązującymi na terenie kompleksu. Szkolenie przeprowadzi osoba wyznaczona przez Komendanta 22 Wojskowego Oddziału Gospodarczego.

**W zakresie robót przewidziano następującą organizację i zakres czynności:**

- 5.13. Przekazanie miejsca pracy przez Zamawiającego dla Wykonawcy.
- 5.14. Zamawiający założył, że roboty objęte zleceniem, Wykonawca prowadzić będzie w nieczynnym obiekcie.
- 5.15. Przygotowanie miejsca pracy - wykonanie zabezpieczeń.
- 5.16. Przetransportowanie i ułożenie na miejscu pracy zasadniczych materiałów oraz przygotowanych elementów specjalnych.
- 5.17. Przystąpienie do robót demontażowych i rozbiórkowych.
- 5.18. W pierwszej kolejności należy wykonać prace remontowe stropu łukowego wraz z obsypką, obróbkami blacharskimi
- 5.21. Roboty murarskie, tynkarskie i malarskie.
- 5.22. Wymiana stolarki drzwiowej,.
- 5.23. Roboty posadzkarskie
- 5.24. Uporządkowanie miejsca pracy.
- 5.25. Wywiezienie gruzu i materiałów z rozbiórki.



- 5.26. Komisyjny odbiór robót.
- 5.27. Wykonawca ma obowiązek realizacji poleceń inspektora nadzoru dotyczących realizowanych prac w zakresie ich zgodności z: przedmiotem zamówienia, zawartą umową, sztuką budowlaną, obowiązującymi normami i przepisami a także w zakresie przestrzegania przepisów bhp i p.poż.
- 5.28. Wykonanie polecenia inspektora nadzoru lub zalecenia komisji odbiorowej związanego z nieprawidłowościami w wykonaniu prac obciąża Wykonawcę i nie może być podstawą do roszczenia o dodatkowe wynagrodzenie lub przesunięcie terminu zakończenia robót określonego w umowie.

## **6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

- 6.1. Wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie do ochrony przed uszkodzeniem zniszczeniem własności publicznej oraz prywatnej.
- 6.2. Jeżeli w związku z zaniechaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, Wykonawca na własny koszt dokona naprawy lub odtworzy uszkodzoną własność.  
Stan uszkodzonej własności musi być nie gorszy niż przed powstaniem szkody.
- 6.3. W sytuacji przypadkowego uszkodzenia istniejącej instalacji, Wykonawca natychmiast powiadomi użytkownika oraz inspektora nadzoru i będzie współpracował w usunięciu awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi.

## **7. Ochrona środowiska**

- 7.1. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie wykonywania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności innych a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 27.06.1997 r. o odpadach (Dz.U. nr 96 poz. 592) wykonawca przejmuje odpowiedzialność za wytworzone w czas i realizacji zadania odpady, ich segregację, transport, składowanie i utylizację, oraz zobowiązuje się do przestrzegania wydanych w tym zakresie przepisów a na żądanie Zamawiającego zobowiązany jest przedstawić stosowne dowody dotyczące składowania i utylizacji.
- 7.2. Złom (odpad), który nie przedstawia żadnej wartości użytkowej, uzyskany z demontażu i rozbiórek w trakcie realizacji zadania, Wykonawca usunie z placu budowy i dokona utylizacji we własnym zakresie. Wartość uzyskanego złomu Wykonawca wyceni na podstawie aktualnych cen obowiązujących w miejscowych Punktach Skupu Złomu i uwzględni w kosztorysie ofertowym poprzez zminusowanie wartości złomu od wartości oferowanej ceny wykonania zleconego zadania.
- 7.3. Materiały nadające się do dalszego użytkowania należy zdać do magazynu Zamawiającego.
- 7.4. Materiały i odpady powstałe w trakcie realizacji robót Wykonawca komisyjnie rozliczy z Zamawiającym i dostarczy: w przypadku materiałów do magazynu



Zamawiającego zgodnie z Protokołem z demontażu i Protokołem przekazania (G-m3) a w przypadku odpadów, materiałów i złomu nie przedstawiających żadnej wartości użytkowej Wykonawca zabezpieczy i usunie z placu budowy (zgodnie z Protokołem z demontażu), następnie dokona utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami a dowód z utylizacji załączy do dokumentacji budowy lub złoży oświadczenie o utylizacji we własnym zakresie i na własny koszt.

## **8. Warunki bezpieczeństwa pracy**

- 8.1. Wykonawca zobowiązany będzie do przestrzegania zasad bezpieczeństwa przeciwpożarowego a w szczególności:
- 8.2. Nie przystępować do pracy bez stosownego przeszkolenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej.
- 8.3. Przestrzegać zakazu palenia tytoniu, używania ognia otwartego i stosowania innych czynników mogących zainicjować zapłon materiałów niebezpiecznych pożarowo z wyjątkiem miejsc do tego przeznaczonych.
- 8.4. Przestrzegać zakazu stosowania prowizorycznej instalacji elektrycznej.
- 8.5. Przestrzegać zakazu ustawiania i składowania jakichkolwiek materiałów i przedmiotów na drogach komunikacji ogólnej służącej do ewakuacji.
- 8.6. Przestrzegać zakazu pozostawiania po zakończonej pracy maszyn i urządzeń bez uprzedniego oczyszczenia ich z pyłów, smarów i innych odpadów produkcyjnych itp.
- 8.7. Przestrzegać zakazu pozostawiania instalacji elektrycznej pod napięciem po skończonej pracy.
- 8.8. Przestrzegać zakazu pozostawiania stanowiska pracy bez upewnienia się czy nie zachodzi niebezpieczeństwo powstania pożaru.
- 8.9. Przestrzegać zakazu składowania materiałów palnych pod ścianami budynków.
- 8.10. Przestrzegać zakazu zastawiania dostępu do obiektu na wypadek działań ratowniczo-gaśniczych.
- 8.11. Zamawiający wymaga od Wykonawcy prowadzenia robot remontowych zgodnie z przepisami BHP i Ppoż.
- 8.12. 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.
- 8.13. Wykonawca zobowiązany jest przed rozpoczęciem robót budowlanych do zapoznania się z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109 poz. 719 z 2010 r.) w zakresie dotyczącym realizowanych robót budowlanych,  
Wykonawca każdorazowo w przypadku realizowania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, zagrożonych wybuchem, ma obowiązek przed ich rozpoczęciem, poinformowania przedstawiciela Zamawiającego (administratora) w celu komisijnego dokonania oceny występującego zagrożenia oraz w celu określenia rodzaju przedsięwzięć zabezpieczających przed możliwością powstania pożaru lub wybuchu. W skład komisji wchodzi: inspektor ochrony ppoż. Zamawiającego.

## **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na w/w obiekcie**

- 8.14. Podstawa opracowania: Umowa z Inwestorem, Wytyczne Inwestora, Ustalenia z Użytkownikiem, Wizja lokalna, Dokumentacja projektowa, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- 8.15. Zakres robót: zakres prac opisany w dokumentacji projektowej.
- 8.16. Zakres opracowania obejmuje roboty zewnętrzne i wewnętrzne.
- 8.17. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:
- prowadzenie prac budowlanych w terenie dostępnym dla osób postronnych,
  - zorganizowanie placu budowy,
  - wygrodzenie terenu budowy,
  - urządzenie składowisk materiałów utrzymywanie porządku na placu budowy,
  - urządzenie pomieszczenia higieniczno-sanitarnego i socjalnego dla pracowników,
  - prace rozbiórkowe – właściwa kolejność wykonywania prac,
- 8.18. Roboty budowlane – zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości, zabezpieczenie przed upadkiem narzędzi z wysokości, wygrodzenie strefy niebezpiecznej, drabiny zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność, stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu niezbędną do wykonywania pracy, maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.
- 8.19. Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie: ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych, wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych, doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji, urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych, zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego, zapewnienia właściwej wentylacji, zapewnienia łączności telefonicznej, urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.
- 8.20. Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m. W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.
- 8.21. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
- 8.22. Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone co najmniej z jednej strony



balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem. Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

- 8.23. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.
- 8.24. Instalacje rozdziálu energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.
- 8.25. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 KV,
  - 5,0 m - dla linii i napięciu powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
  - 8,0 m - dla linii o napięciu powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
  - 15,0 m - dla linii o napięciu pow. 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
  - 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV,
- 8.26. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.
- 8.27. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.
- 8.28. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.
- 8.29. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.
- 8.30. Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto: przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych, przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc, □ przed uruchomieniem urządzenia po jego



przemieszczeniu, w przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

- 8.35. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno - sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.
- 8.36. Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących. W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.
- 8.37. W pomieszczeniach higieniczno - sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża. Jadalnia powinna składać się z dwóch części: jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek i pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych. W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno - sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m. Na terenie budowy powinny być wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsce do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż: a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań, b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy. Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

### 8.38. **BIOZ przy robotach murarskich i tynkarskich**

Prace murarskie i tynkarskie może wykonywać pracownik który: posiada odpowiednie kwalifikacje zawodowe (ukończona szkoła zawodowa lub inne uprawnienia potwierdzone świadectwem), ukończył 18 lat, posiada dobry stan zdrowia pozwalający na wykonywanie prac na wysokości, potwierdzony świadectwem lekarskim, legitymuje się wymaganym szkoleniem bezpieczeństwa i higieny pracy (wstępne ogólne i stanowiskowe). Do pracy może przystąpić pracownik trzeźwy i wypoczęty. Pracownik winien być ubrany w odzież i buty robocze oraz kask i rękawice ochronne (zgodnie z



zakładową tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego). Przed rozpoczęciem pracy murarz powinien: zapoznać się z zakresem i rodzajem robót, sprawdzić czy są wywieszone tablice informujące o stanie rusztowania i o pracach prowadzonych na rusztowaniu, sprawdzić czy materiały na stanowisku pracy są ułożone w sposób zapewniający swobodę ruchów, sprawdzić czy poziom rusztowania roboczego znajduje się poniżej poziomu wznoszonego muru co najmniej o 0,3 m, sprawdzić stan rusztowania roboczego: - stabilność podestów, - bezpieczne wejście na rusztowanie, - barierki ochronne (o wysokości 1,1 m z barierką pośrednią i krawężnikiem o wysokości 0,15 m), - w przypadku prac w wykopach sprawdzić, czy ściany wykopów są prawidłowo zabezpieczone. W czasie wykonywania prac tynkarsko - murarskich należy zachować pewne zasady i tak: Przy ręcznym tynkowaniu: tynkowanie zewnętrznych obramowań okiennych należy bezwzględnie wykonywać z rusztowań zewnętrznych zaopatrzonych w poręcze, przy tynkowaniu ościeży okiennych wewnętrznych otwór okienny należy zabezpieczyć deską celem ochrony pracownika przed wypadnięciem, przy tynkowaniu klatek schodowych należy stosować wyłącznie rusztowania (nie wolno stosować drabin), wszelkie otwory w ścianach, stropach i inne, których dolna krawędź jest poniżej 0,8 m od poziomu stropu lub pomostu, należy zabezpieczyć barierką ochronną o wysokości 1,1 m z barierką pośrednią i krawężnikiem o wysokości 0,15 m, otwory pozostawione w czasie wykonywania robót powinny być zabezpieczone lub szczelnie przykryte, doły na wapno gaszone powinny mieć umocnione ściany oraz winny być ogrodzone barierkami ochronnymi o wysokości 1,1 m znajdującymi się w odległości minimum 1 m od krawędzi dołu, do pracy przy gaszeniu wapna należy używać okularów ochronnych oraz półmasksi przeciwpyłowej. Przy tynkowaniu mechanicznym: - podawanie masy betonowej lub zaprawy za pomocą pompy powinno być zgodne z instrukcją obsługi pompy, przed rozpoczęciem tynkowania sprawdzić szczelność przewodów i połączeń oraz stanu aparatu narzutowego, używać agregatu wyposażonego w zawór i manometr. Wyłączyć natychmiast pompę w przypadku wzrostu ciśnienia ponad dopuszczalny, podczas przerw w pracy końcówkę tynkarską trzymać wylotem do dołu, nie dopuszczać podczas pracy agregatu do załamania i zagięcia przewodu (może rozsadzić wąż), natychmiast wyłączyć agregat w przypadku powstania tzw. "korków" (należy rozkruszyć "korek" opukując przewód drewnianym lub gumowym młotkiem), przy przenoszeniu, rozbieraniu lub przedłużaniu przewodów, należy uprzednio wyłączyć pompę i zredukować ciśnienie w przewodach do zera, w razie stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości w pracy pompy lub przewodów należy niezwłocznie wyłączyć pompę jednocześnie zredukować ciśnienie w przewodach do zera, - przy rozłączaniu i oczyszczaniu przewodu pompy tynkarskiej stosować okulary ochronne. Zabrania się: chodzenia po świeżo wykonanych murach, sklepieniach, przykryciach otworów, niestabilnych deskowaniach, opierania się o bariery oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia, jednoczesnego prowadzenia robót na dwóch i więcej kondygnacjach w tym samym pionie bez stropów lub innych zabezpieczeń. Stanowiska pracy powinny być przesunięte wzajemnie o około 1,5-2 metry, wykonywania prac fundamentowych jeżeli odległość między skarpą wykopu a wznoszoną ścianą jest mniejsza niż 0,7 m, zrzucania materiałów, narzędzi i innych przedmiotów z wysokości, używania drabin przystawnych, pozostawiania narzędzi, materiałów i innych przedmiotów na krawędziach pomostów rusztowań, wspinania się po konstrukcjach rusztowań, opierania kozłów na ceglach i innych niestabilnych materiałach czy przedmiotach, nadmiernego obciążania ponad dopuszczalne normy, pomostów rusztowań, chodzenia i przejeżdżania po przewodach do



transportu masy betonowej lub zaprawy, przepychania zatkanego przewodu podającego zaprawę od strony wlotu, zwiększania ciśnienia pompy ponad dopuszczalne, używania niesprawnych narzędzi ręcznych. Po zakończeniu pracy należy: porządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i umieścić je w wyznaczonych miejscach oraz usunąć resztki zaprawy murarskiej, przepłukać przewody pompy tynkarskiej wodą lub mlekiem wapiennym, wyłączyć pompę spod napięcia i zabezpieczyć przewody. W przypadku powstania pożaru należy: ostrzec osoby znajdujące się w obrębie zagrożenia, wyłączyć zasilanie budynku w energię elektryczną i odciąć dopływ gazu, równocześnie: zaalarmować straż pożarną, powiadomić przełożonych o pożarze, podjąć decyzję o ewakuacji ludzi, - przystąpić do prowadzenia akcji gaśniczej za pomocą podręcznego sprzętu gaśniczego. Podczas akcji gaśniczej obowiązuje zasada bezwzględnego podporządkowania się poleceniom kierującego akcją ratowniczo-gaśniczą.

W przypadku zaistnienia wypadku: udzielić poszkodowanemu pierwszej pomocy, w razie potrzeby wezwać pomoc lekarską, powiadomić przełożonych. W przypadku znalezienia się wobec bezpośredniego niebezpieczeństwa pracownik ma prawo powstrzymać się od wykonywania pracy (zachowuje wtedy prawo do wynagrodzenia, nie może jednak odmówić podjęcia innej równorzędnej pracy, gdy niezwłoczne usunięcie zagrożenia nie jest możliwe).

#### **8.39. BIOZ przy robotach malarskich**

Prace malarskie na wysokości mogą być prowadzone z rusztowań lub drabin rozstawnych. Nie wolno pracować na prowizorycznych pomostach wykonanych z desek, opartych na przypadkowych elementach wyposażenia budynku. Wykonywanie robót z użyciem drabin rozstawnych jest dozwolone do wysokości 4 m od podłogi. Drabiny te należy zabezpieczyć przed poślizgnięciem i rozsunięciem się. Główne źródła zagrożeń przy tych pracach to: stosowanie szkodliwych substancji chemicznych, stosowanie substancji mogących powodować alergie, wykonywanie pracy na wysokości, posługiwanie się elektronarzędziami i urządzeniami pracującymi pod ciśnieniem, niebezpieczeństwo pożaru. Do prac malarskich są używane m.in. materiały syntetyczne, materiały o właściwościach alkalicznych, takie jak: wapno, soda kaustyczna, pasty do ługowania powłok oraz farby zawierające związki ołowiu i chromu (farby miniowe przeciwrdzewne, żółcienie chromowe), a także lotne rozpuszczalniki organiczne, które są wchłaniane drogą oddechową, przez skórę i błony śluzowe. Podczas piaskowania i szlifowania występuje narażenie na pył zawierający wolną krystaliczną krzemionkę powodującą pylicę płuc. Ochrona zdrowia pracowników przed szkodliwym działaniem ługów polega na zabezpieczeniu oczu okularami ochronnymi, skóry twarzy i rąk kremami ochronnymi oraz rękawicami. Podczas używania stężonych ługów powinna być zastosowana odzież ochronna, np.: buty gumowe, fartuchy i rękawice. Podczas malowania metodą natryskową farbami zawierającymi krzemionkę należy stosować maski ochronne, a podczas czyszczenia powierzchni metodą piaskowania - hełmy ochronne z dopływem czystego powietrza. Malowanie farbami zawierającymi toksyczne składniki, np. związki ołowiu i chromu, jest dozwolone tylko za pomocą pędzla, a nie natrysku. Powłok zawierających te składniki nie wolno szlifować na sucho. Przy używaniu farb zawierających lotne rozpuszczalniki i organiczne, używaniu materiałów palnych, wybuchowych lub innych materiałów o podobnych właściwościach należy: usunąć wszystkie otwarte źródła ognia na odległość co najmniej 30 m, wyłączyć instalację elektryczną, w razie potrzeby oświetlenia stosować światło w szczelnej oprawie z punktem zasilania (gniazdem) znajdującym się poza pomieszczeniem,



gdzie są wykonywane roboty, zapewnić dostateczną wentylację przez otwarte okna lub przy wentylacji mechanicznej, zapewnić co najmniej czterokrotną wymianę powietrza w ciągu godziny, nie rzucać narzędzi metalowych, przeciwdziałać możliwości wejścia osób z zapalonym papierosem do pomieszczenia, w którym jest wykonywana praca. Niedozwolone jest przebywanie ludzi ponad 4 godziny w pomieszczeniu malowanym farbami zawierającymi lotne rozpuszczalniki. W czasie robót z zastosowaniem łatwo palnych materiałów należy umieścić w widocznych miejscach wyraźne napisy ostrzegawcze. Wszelkie używane urządzenia elektryczne powinny być zabezpieczone przed możliwością porażenia prądem. Urządzenia zmechanizowane powinny być sprawne, okresowo kontrolowane; w czasie ich używania należy przestrzegać instrukcji obsługi.

#### **8.42. BIOS przy robotach posadzkarskich i okładzinowych**

Roboty okładzinowe wiążą się z dużymi zagrożeniami dla osób bezpośrednio w nie zaangażowanych oraz przebywających w ich pobliżu. Do robót okładzinowych, w zależności od zastosowanego materiału oraz miejsca wykonania, mogą być wykorzystane różne maszyny budowlane i przenośne, środki transportu, elektronarzędzia i narzędzia ręczne. Działania przed rozpoczęciem robót. Prace związane z wykonaniem posadzek przemysłowych i robót montażowych elewacyjnych muszą być prowadzone pod nadzorem doświadczonych i wykwalifikowanych osób. Osoby te powinny posiadać odpowiednie przygotowanie techniczne, uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi oraz szkolenia BHP dla osób kierujących pracownikami.. Pracownicy zatrudnieni do robót posadzkarskich i okładzinowych muszą posiadać niezbędne kwalifikacje. Muszą być także przeszkoleni w zakresie BHP, Pracownicy wykonujący prace montażowe elewacyjne muszą znać dokumentację techniczną. Pracowników zatrudnionych do wykonania. Zadania należy wyposażyć w odpowiednią odzież, obuwie i sprzęt ochronny. Należy ich także zapoznać z zasadami ich stosowania. Maszyny, urządzenia i sprzęt pomocniczy stosowane w robotach posadzkarskich i okładzinowych powinny być sprawne technicznie i posiadać wymagane certyfikaty. Osoby obsługujące maszyny, urządzenia i sprzęt pomocniczy stosowany w robotach posadzkarskich i okładzinowych muszą posiadać wymagane uprawnienia i badania lekarskie. Montażyści wykonujący prace okładzinowe elewacyjne powinni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia ręczne, uniemożliwiające wypadanie narzędzi oraz ułatwiające swobodę ruchów. Stan techniczny montażowego sprzętu pomocniczego, w szczególności: lin, zbloczy, haków, zawiesi, pomostów roboczych, powinien być sprawdzany przez obsługujące go osoby codziennie przed rozpoczęciem pracy. Prace posadzkarskie i okładzinowe należy prowadzić z wykorzystaniem zalecanego, sprawnego technicznie sprzętu i wyposażenia, w tym głównie: rusztowań, pomostów roboczych, podnośników oraz maszyn, narzędzi mechanicznych, elektronarzędzi i narzędzi ręcznych. Elementy do robót okładzinowych można przemieszczać za pomocą sprawnych, dopuszczonych do eksploatacji urządzeń, w tym żurawi budowlanych, żurawików dźwigów i wind. Wymagania dotyczące żurawi, żurawików, dźwigów i wind zawiera standard szczegółowy. Prace montażowe elewacyjne należy prowadzić w minimum dwuosobowej obsadzie, z wykorzystaniem środków techniczno – organizacyjnych zapewniających bezpieczeństwo na stanowisku pracy, z odpowiednią asekuracją, po zaplanowaniu ewentualnej ewakuacji. Miejsca i strefy niebezpieczne należy wyznaczać, wygradzać i znakować przez ustawienie stałych barier i umieszczenie tablic z napisami ostrzegawczymi.



#### 8.43 BIOS przy wstawieniu stolarki drzwiowej

Prawidłowy montaż drzwi składa się z wielu etapów i zaplanowanych czynności. Nowoczesne okna i drzwi, to szerokie, wysokie i ciężkie konstrukcje. Dbając o bezpieczeństwo na budowie, w trakcie montażu należy korzystać z wielu maszyn, urządzeń i dostępnych rozwiązań technicznych. Oto kilka z nich: wózki widłowe, samochody przystosowane do przewozu stolarki oraz szyb, auta wyposażone w dźwigi HDS, auta z zintegrowanym wózkiem widłowym, mini żurawie z ssawką, manipulatory, dźwigi, podnośniki, wyciągarki, rusztowania, drabiny, pasy transportowe a dla pracowników są kamizelki odblaskowe, kaski, rękawice, oraz okulary ochronne. Wszyscy pracownicy przechodzą obowiązkowe szkolenie BHP, mają także niezbędne i wymagane prawem badania wysokościowe. Podczas wykonywania prac montażowych, zalecana jest także wzmożona czujność, oraz duża roztępa.

### 9. Informacja dotycząca BHP

#### Ogólne warunki BHP w stosunku do Wykonawców realizujących roboty budowlane

- 9.1. Wykonawca, Podwykonawca, dalszy Podwykonawca, pracownicy Wykonawcy i Podwykonawcy zobowiązany jest do przestrzegania przepisów i zasad BHP, za które odpowiada Wykonawca jak za własne działania i zaniechania.
- 9.2. Wykonawca potwierdza, że przyjmuje na siebie całą odpowiedzialność za sprawy dot. bezpieczeństwa i higieny pracy, którą wykonuje na terenie Zamawiającego.
- 9.3. Wykonawca ma obowiązek dopilnować, żeby wszystkie czynności były wykonywane pod ścisłym nadzorem osób uprawnionych. Wszelkie niebezpieczne, niezgodne z procedurami, nieformalne i ryzykowne praktyki przy wykonywaniu robót budowlanych są bezwzględnie zabronione.
- 9.4. Zamawiający ma prawo przeprowadzać kontrole bhp, ppoż., ochrony środowiska przez osoby przez niego uprawnione bez uprzedzenia oraz o dowolnej porze. Jeżeli w trakcie takiej kontroli zamawiający wykryje zaniedbania ma prawo wydawać polecenie doraźne, w ww. zakresie, pracownikom dozoru Wykonawcy, z jednoczesnym powiadomieniem o tym fakcie Przedstawicieli Stron.
- 9.5. W przypadku stwierdzenia rażących niedociągnięć w przestrzeganiu przepisów i zasad BHP Zamawiający jest uprawniony do wstrzymania wykonywanej czynności lub odsunięcia od pracy na terenie Zamawiającego pracownika Wykonawcy lub pracownika Podwykonawcy lub też wstrzymania części lub całości prac na terenie Zamawiającego.
- 9.6. Wykonawca ma obowiązek dbać o utrzymanie czystości i porządku na terenie budowy. Teren budowy musi być sprzątnięty regularnie podczas wykonywania prac, jak również po ich zakończeniu.
- 9.7. Zabrania się zostawiania niezabezpieczonych, nieodpowiednio składowanych materiałów, narzędzi itp. używanych do wykonania pracy.

- 9.8. Wykonawca odpowiada za odpowiednią ilość, rodzaj, oznakowanie oraz usytuowanie zgodnie z wymogami przepisów ochrony ppoż. urządzeń gaśniczych.
- 9.9. Wszelkie niebezpieczne źródła energii, które narażałyby na niespodziewane lub nagłe uwolnienie energii ze źródeł energii elektrycznej, cieplnej o charakterze mechanicznym, hydraulicznym w trakcie robót budowlanych powinny zostać wyłączone lub zabezpieczone, a miejsca wyłączenia powinny być odpowiednio oznakowane.
- 9.10. Przy pracach na wysokości należy stosować odpowiednie zabezpieczenia oraz sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości.
- 9.11. Montaż i demontaż rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych powinien być przeprowadzany przez osoby posiadające wymagane uprawnienia zgodnie z instrukcją.
- 9.12. Wszelkie prace ziemne mogą zostać rozpoczęte po zatwierdzeniu ich lokalizacji przez Zamawiającego, a wykopy należy odpowiednio zabezpieczyć i wykonać w taki sposób aby nachylenie ich ścian było zgodne z przepisami prawa.
- 9.13. Prace związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia .
- 9.14. Każdy wypadek przy pracy oraz zdarzenie, które spowodowało lub w sposób realny mogło spowodować uraz lub stratę materialną, w tym przerwanie pracy, należy natychmiast zgłosić osobie uprawnionej przez Zamawiającego odpowiadającej za BHP.
- 9.15. Na terenie Zamawiającego obowiązuje bezwzględny zakaz przebywania osobom będącym pod wpływem alkoholu, narkotyków lub innych środków odurzających, substancji psychotropowych i innych środków.
- 9.16. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić pracownikom nieodpłatne środki ochrony indywidualnej.
- 9.17. Pojazdy silnikowe, w tym wózki widłowe, spychacze, dźwigi i windy obsługiwać mogą tylko osoby posiadające wymagane uprawnienia.
- 9.18. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów Prawa pracy oraz w/w uregulowania Zamawiającego.
- 9.19. **Do sprawowania nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników zatrudnionych w tym samym miejscu przez Zamawiającego i Wykonawcę, Zamawiający wyznacza inspektora BHP .**

## **10. Zaplecza dla potrzeb wykonawcy**

- 10.1. Zamawiający zapewnia Wykonawcy dostęp do poboru wody i energii elektrycznej.
- 10.2. Zamawiający nie udostępnia pomieszczenia z przeznaczeniem na cele magazynowe i sanitarnohigieniczne. Wykonawca zabezpieczy we własnym zakresie zaplecze socjalne z szatnią dla pracowników.( kontener).
- 10.3. Magazyn materiałów budowlanych na wolnym powietrzu. Zamawiający wskaże miejsca na placu budowy do składowania.
- 10.4. Zaplecze sanitarno-higieniczne – Wykonawca ustawi własne zaplecze kontenerowe we wskazanym przez Zamawiającego miejscu.
- 10.5. Zamawiający wskaże miejsca na placu budowy do składowania materiałów budowlanych na wolnym powietrzu (materiały z rozbiórki kwalifikujące się do zwrotu do magazynu powinny być zabezpieczone przed zamoknięciem).



10.6. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz by były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

## **11. Warunki dotyczące organizacji ruchu**

11.1. Za terenie placu budowy należy wykorzystać istniejące drogi i dojazdy, wjazd na plac budowy przez bramę główną.

## **12. Drogi i dojazdy na plac budowy**

12.1. Drogi i dojazdy na plac budowy należy utrzymywać w czystości a szczególnie w okresie wywozu gruzu i odpadów.

## **13. Ogrodzenie placu budowy – nie dotyczy**

## **14. Zabezpieczenia chodników i jezdni – nie dotyczy**

## **15. Nazwy i kody CPV robót objętych zamówieniem**

### **Nazwy i kody:**

#### grupy robót:

Prace dotyczące przygotowania placu budowy	kod	45100000-8
Częściowe prace budowlane oraz prace inżynierii lądowej	kod	45200000-7
Prace wykończeniowe	kod	45400000-1

#### klasa robót:

Prace tynkarskie	kod	45410000-4
Roboty ziemne	kod	45110000-1
Prace budowlane	kod	45210000-2
Malowanie i szklenie	kod	45440000-3
Prace dotyczące wykonywania instalacji wyrobów stolarskich i ciesielskich	kod	45420000-7

#### kategoria robót:

Malowanie i szklenie	kod	45440000-3
Prace dotyczące obróbki blacharskiej.	kod	45261300-7
Instalowanie drzwi i okien	kod	45421131-1
Instalacja metalowych drzwi	kod	45421111-5
Roboty w zakresie wykonywania posadzek	kod	45420000-7
Stolarka drzwiowa i okienna	kod	45111000-8
Prace murarskie	kod	45262522-6
Kładzenie szlicht	kod	45262320-0
Roboty malarskie	kod	45442100-8
Instalowanie drzwi i okien	kod	45421131-1

## **16. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych**

16.1. Dostawy materiałów na budowę organizuje wykonawca robót. Materiały winny być zabezpieczone przed kradzieżą oraz składowane w taki sposób aby nie zmniejszyć ich właściwości technicznych. Dostarczać na budowę systematycznie w miarę potrzeb a

ilości dostarczone składować pod przykryciem, najlepiej w pomieszczeniach aby nie dopuścić do ich zawilgocenia.

Materiały dostarczone na budowę powinny być oznaczone:

- 16.2.1. znakiem CE - potwierdzającym dokonania oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną z europejską aprobatą techniczną, krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE, bądź Europejskiego Obszaru Gospodarczego uznaną przez komisję Europejską za zgodną z wymogami podstawowymi.
- 16.2.2. znakiem budowlanym „B” - potwierdzające, że producent wyrobu mający swoją siedzibę w Polsce dokonał oceny zgodności wyrobu z Polską Normą lub Aprobata Techniczną i wydał na własną odpowiedzialność deklarację zgodności, lub dostarczył oświadczenie, że wyrób wytwarzany tradycyjnie na danym terenie został wykonany zgodnie z metodami sprawdzonymi w wieloletniej praktyce, stosowanymi na danym terenie (jest przeznaczony do lokalnego stosowania na podstawie Decyzji Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego).
- 16.2.3. dla wyrobów umieszczonych przez Komisję Europejską w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa - producent winien wydać deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.
- 16.2.4. dla wyrobów dopuszczonych do jednostkowego stosowania, wykonanych wg indywidualnej dokumentacji technicznej, producent wyrobu wydaje oświadczenie o zgodności wyrobu z dokumentacją oraz przepisami.
- 16.2.5. zastosowane do robót materiały muszą spełniać wymagania norm zestawionych w punkcie 30 niniejszej specyfikacji, Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. „O wyrobach budowlanych” (Dz. U. nr 92, poz. 881).
- 16.3. Jeżeli na rysunkach, szkicach, w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót, kosztorysach ofertowych oraz w przedmiarach robót, zostało wskazane pochodzenie (marka, znak towarowy, producent, dostawca) materiałów lub normy, aprobaty, specyfikacje i systemy, o których mowa w art. 30 ust. 1 – 3 ustawy Pzp, to Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów lub rozwiązań równoważnych pod warunkiem, że zagwarantują one realizację robót w zgodzie z wydanym pozwoleniem na budowę oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach. Wykonawca, który powołuje się na materiały lub rozwiązania równoważne jest obowiązany wykazać w ofercie, że zapewniają one uzyskanie parametrów technicznych przedmiotu zamówienia nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach, w szczególności w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.
- 16.4. Sprawdzenie materiałów Zamawiający przeprowadzi pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy oraz zaświadczeń o jakości (certyfikaty) lub wyników badań kontrolnych stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami norm lub świadectw dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie, wydanych przez ITB.
- 16.5. Materiały i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy nie odpowiadające wymaganiom jakościowym, zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru. W uzasadnionych przypadkach inspektor nadzoru inwestorskiego, w uzgodnieniu z projektantem oraz Zamawiającym (inwestorem) może pozwolić Wykonawcy na wykorzystanie materiałów lub elementów budowlanych nieodpowiadających wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach



technicznych. Konieczna jest w tym przypadku zmiana cen tych materiałów lub elementów.

- 16.6. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego materiały, elementy budowlane lub urządzenia Wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.
- 16.7. Wariantowe stosowanie materiałów - jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń do wykonywania poszczególnych elementów robót, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru i projektanta o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody inspektora nadzoru i projektanta i nie może powodować (bez zgody Zamawiającego) zwiększenia kosztu robót.

## **17. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

- 17.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować terminowe zrealizowanie robót, zgodnie z ofertą. Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy.

## **18. Wymagania dotyczące środków transportu**

- 18.1. Wykonawca realizuje przedmiot zamówienia za pomocą własnych środków transportu i narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

## **19. Wymagania dotyczące wykonania robót**

- 19.1. Niżej opisane oraz inne wymogi techniczne dotyczące realizacji zamawianych robót, których wykonawca będzie zobowiązany przestrzegać zawarto w normach i przepisach prawnych zestawionych w punkcie 24 niniejszej specyfikacji oraz według zaleceń wytwórcy (producenta).

### **19.2 Obróbki blacharskie**

Blachy nie należy układać bezpośrednio na podłożach z betonu, tynku cementowego lub cementowo-wapiennego, z gładzi cementowej oraz na podłożu zawierającym związki siatki. Podłoża te należy najpierw zagruntować roztworem asfaltowym i położyć na nich papę asfaltową. Wymaganie to dotyczy szczególnie miejsc wykonywania obróbek blacharskich, - wszystkie wygięcia blach powinny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy lub odprysnięcie powłoki zabezpieczającej blachę. Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 mm do 0,65 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Przy wykonywaniu obróbek



blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji. W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przykrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynaki) o wyregulowanym spadku podłużnym. W dachach (stropodachach) z odwodnieniem wewnętrznym w podłożu powinny być wyrobione koryta odwadniające o przekroju trójkątnym lub trapezowym. Nie należy stosować koryt o przekroju prostokątnym. Niedopuszczalne jest sytuowanie koryt wzdłuż ścian attykowych, ścian budynków wyższych w odległości mniejszej niż 0,5 m oraz nad dylatacjami konstrukcyjnymi. Spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m. Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu.

#### **19.4. Tynk cementowo-wapienny**

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej. Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości aby mogła być szybko wykorzystana ok. 2 godz. Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5 st C. Do zapraw należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobrać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna. Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich piasek średnioziarnisty. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm. Podłoże pod tynk musi być: równe nośne i mocne wystarczająco stabilne jednorodne, równomiernie chłonne; hydrofilne (zwilżane) szorstkie, suche, odpylone, wolne od zanieczyszczeń wolne od wykwitów nie zamarznięte, o temperaturze powyżej + 5°C.

#### **19.5. ROBOTY MALARSKIE**

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, - nie należy stosować materiałów szkodliwych dla zdrowia człowieka, związków jak związki chromu, ołowiu. Sprzęt do wykonania robót malarskich.

Agregaty malarskie -urządzenia do natryskowego malowania farbami wapiennymi, klejowymi, emulsyjnymi, olejnymi i syntetycznymi - do malowania dużych powierzchni. Pędzle, wałki malarskie, drabiny, rusztowania

**Malowanie pędzlem.** Wyroby przeznaczone do malowania pędzlem powinny charakteryzować się długim czasem schnięcia oraz nie powinny zawierać rozpuszczalników agresywnych. Dobrze do nanoszenia tą techniką są farby alkidowe, olejne, epoksydowe i poliuretanowe. 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. Aby uniknąć powstawania zacieków, podczas malowania powierzchni pionowych należy na ograniczonej powierzchni najpierw nałożyć farbę w kierunku pionowym pasami lekko zachodzącymi na siebie, mocno dociskając pędzel do powierzchni, a następnie w kierunku poziomym. Kolejną warstwę nakłada się od góry do dołu, lekko dociskając pędzel i odrywając go powoli od malowanej powierzchni. Aby podczas malowania pędzlem zminimalizować powstawanie śladów przejść pędzla, można stosować wyrównywanie powierzchni płaskim pędzlem. Szybko schnące i zawierające agresywne rozpuszczalniki wyroby winylowe, chlorokauczukowe oraz poliuretanowe wymagają innej techniki nakładania. Na pędzel należy nabierać większą ilość farby (lub lakieru) i nakładać ją równomiernie na podłoże, bez wcierania, starając się nie wracać na pomalowane miejsca, gdyż można doprowadzić do rozpuszczenia nałożonej już poprzednio warstwy. W trakcie malowania farbami szybko schnącymi pędzel należy co pewien czas (podany przez producenta wyrobu) dokładnie umyć w odpowiednim rozpuszczalniku (zalecanym przez producenta wyrobu), wysuszyć i umyć ponownie wodą z mydłem.

#### **Malowanie wałkiem**

Wałkiem nanosi się farby alkidowe, olejne, uretanowe i poliuretanowe. Do powierzchni chropowatych zaleca się wałki o długim włosiu, których użycie zapewni pomalowanie zagłębień podłoża. Farby rozpuszczalnikowe nanosi się wałkiem futerkowym, farby wododispersyjne wałkiem z gąbki. Przy malowaniu wałkiem jest niezbędna tacka do wałka podzielona zwykle na dwie części: wanienkę, do której wlewa się farbę, oraz żebrowaną pochyłą płaszczyznę, na której można odcisnąć nadmiar farby (niektóre tacki zamiast płaszczyzny żebrowanej mają specjalną siatkę). Wałek zanurza się w farbie, a następnie przetacza się go po powierzchni żebrowanej lub siatce w celu równomiernego nasączenia go farbą oraz odcisnięcia jej nadmiaru. Wałek prowadzi się po malowanej powierzchni równoległymi pasami, które powinny minimalnie na siebie zachodzić. Po pomalowaniu powierzchni w jednym kierunku powtarza się tę czynność w kierunku prostopadłym do pasów pierwszej warstwy. Na wałek należy nabierać większą ilość farby i nakładać ją równomiernie na podłoże, bez wcierania, starając się nie wracać na pomalowane miejsca, gdyż może to doprowadzić do rozpuszczenia nałożonej już poprzednio warstwy. W trakcie malowania farbami szybko schnącymi wałek co pewien czas (określony przez producenta wyrobu) należy dokładnie umyć w rozpuszczalniku (zalecanym przez producenta wyrobu), wysuszyć i umyć ponownie wodą z mydłem. Nie jest zalecane gruntowanie podłoża przy użyciu wałka.

Powierzchnie podłoża pod malowanie powinny być: gładkie i równe, tzn. bez nadrostów betonowych, zacieków zaprawy lub mleczka cementowego, dopuszcza się pojedyncze wgłębienia o średnicy do 5 mm i głębokości do 4 mm dla podłoża betonowych; w



zakresie równości obowiązują wymagania jak dla tynków IV kategorii (z wyjątkiem tynków doborowych), mocne, tzn. powierzchniowo nie pyłące, nie wykruszające się, bez spękań i rozwarstwień, czyste, tzn. bez plam, zaoliwień, pleśni i zanieczyszczeń (kurzem, rdzą), dojrzałe pod malowanie klejowe, emulsyjne, olejne i z żywic syntetycznych, tzn. po 2-6 tygodniach w zależności od rodzaju farby. Farbami emulsyjnymi, akrylowymi można malować podłoża po 7 dniach, suche - badanie wilgotności podłoża można wykonać aparatami wskaźnikowymi (elektrycznym lub karbidowym), metodą suszarkowo-wagową lub papierkami wskaźnikowymi Hydrotest. Roboty malarskie wewnątrz i na zewnątrz budynku wykonywać dopiero po wyschnięciu tynków i naprawianych miejsc (jednolite zabarwienie powierzchni naprawianej). Malowanie konstrukcji stalowych - po całkowitym i ostatecznym umocowaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych i osadzeniu innych elementów w ścianach. Roboty malarskie wykonywać w temperaturze  $+5^{\circ}\text{C}$ . W ciągu doby nie może nastąpić spadek poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ . Farbą silikonową można malować w temperaturze  $5^{\circ}\text{C}$ . Optymalna temperatura: przy malowaniu farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi od  $+12$  do  $+18^{\circ}\text{C}$ , przy szpachlowaniu i malowaniu farbami olejnymi i z żywic syntetycznych powyżej  $+5^{\circ}\text{C}$ , lecz by w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ , przy malowaniu wyrobami chemoutwardzalnymi, poliuretanowymi, epoksydowymi itp.  $+15^{\circ}\text{C}$ . Roboty farbami wodnymi - w pomieszczeniach o dobrej wentylacji. Farby wodorozcieńczalne, tj. klejowe, cementowe (w postaci wodnej), emulsyjne, olejne, z żywic syntetycznych oraz chemoutwardzalne powinny być transportowane i przechowywane w temperaturze  $+5^{\circ}\text{C}$ . Przygotowanie powierzchni pod malowanie.

Przed przystąpieniem do malowania naprawić uszkodzenia powierzchni tynków i wcześniej naprawianych miejsc. Zaleca się stosowanie do tego celu zapraw i szpachłówek produkowanych fabrycznie w postaci gotowej do stosowania lub w postaci proszkowej do zarabiania wodą bezpośrednio przed.

**Podłoża tynkowe:** naprawić zaprawą i zatrzeć do lica; w przypadku podłoży gipsowych stosować do tego celu zaprawę gipsową (z wyprzedzeniem 1-dniowym przed malowaniem), dla pozostałych podłoży -zaprawę cementową lub cementowo-wapienną (z wyprzedzeniem 14-dniowym), powierzchnie tynku oczyścić, szpachlować zaprawą gipsową do uzyskania gładzi gipsowych, Nowe tynki cementowe, cementowo-wapienne nie przewidziane do szpachlowania i uzyskania gładzi gipsowych należy zagruntować: mlekiem wapiennym- pod farby wapienne i kazeinowe, roztworem szkła wodnego potasowego - pod farby krzemianowe, roztworem mleka wapiennego pod pierwszą warstwę farby klejowej i roztworem szarego mydła (1-3%) pod drugą i następną warstwę farby klejowej (przy malowaniu wysokojakościowym), pokostem rozcieńczonym benzyną lakierniczą (1:1) pod wyroby olejne itp.

#### **Przygotowanie powierzchni starych tynków**

Jeśli stara powłoka farby jest stosunkowo cienka i dobrze trzyma się tynku, przygotowanie powierzchni ogranicza się do oczyszczenia ściany z kurzu, usunięcia niepotrzebnych gwoździ, haków itp. oraz uzupełnienia ubytków tynku masą szpachlową, a drobnych pęknięć elastyczną masą akrylową. Jeśli pomieszczenie było poprzednio malowane farbą klejową lub warstwa farby na ścianie jest zbyt gruba, należy ją bezwzględnie usunąć. Powierzchnie przeznaczone do malowania farbami klejowymi gruntuje się 1-2,5-proc. roztworem wodnym mydła szarego. Ściany, z których usunięto tapetę lub farbę, należy wygładzić najpierw szpachlą tynkarską, a potem wymalować tak jak nowy tynk. Wygładzać ściany masami szpachlowymi gipsowo-akrylowymi można wyłącznie w pomieszczeniach nie ulegających zawilgoceniu i przemarzaniu. Ściany malowane farbą olejną najlepiej jest przetrzeć papierem ściernym i odkurzyć, a następnie nanieść nową warstwę farby. Jeżeli na ścianę pomalowaną farbą olejną ma być naniesiona farba emulsyjna, farbę olejną należy usunąć za pomocą dostępnych na rynku preparatów do usuwania farb olejnych, co zapobiegnie zniszczeniu powierzchni tynku. W pomieszczeniach zawilgoconych, źle izolowanych, źle wentylowanych i przemarzających dość często na malowanych ścianach pojawiają się wykwity pleśni



(czerniejąca farba) nie dające się zamalować. Wkrótce po malowaniu pojawiają się na nowo i są bardzo szkodliwe dla osób przebywających w tych pomieszczeniach. Należy bezwzględnie zniszczyć ewentualne występujący grzyb w miejscu jego występowania. Jeśli zainfekowane powierzchnie są już suche, zeszkrobuję się wszystkie warstwy farby aż do tynku, następnie powierzchnię pokrywa się środkiem impregnujący przeciwwgrzybicznym (preparat musi mieć atest do stosowania wewnątrz pomieszczeń). Stosując impregnat, należy przestrzegać ściśle instrukcji użycia. Następnie uzupełnia się braki tynku i tak przygotowaną powierzchnię maluje specjalnymi farbami bio odpornymi, zawierającymi specjalne, nieszkodliwe dla ludzi środki nie dopuszczające do rozwoju mikroorganizmów. Do malowania ręcznego i wałkiem powinno się stosować farby o konsystencji handlowej. Konsystencja farb do malowania natryskowego - rzadsza niż do malowania ręcznego i wałkiem malarskim. Do malowania natryskowego farby handlowe powinno się rozcieńczyć odpowiednim dla danego rodzaju farby rozcieńczalnikiem (w przypadku farb wodnych - wodą, w przypadku pozostałych farb -rozpuszczalnikami handlowymi w ilości 3-5%w stosunku do farby. Farby wapienne, kazeinowe, krzemianowe należy nakładać pędzlem; pozostałe farby można nakładać pędzlem, natryskiem lub wałkiem. Zużycie farb przy malowaniu natryskiem i wałkiem jest minimalnie mniejsze niż przy malowaniu pędzlem. Przy malowaniu pędzlem ostatnią warstwę powłoki wykonać tak, aby kierunek pociągnięcia pędzla był prostopadły do ściany z oknem

#### **Malowanie farbami emulsyjnymi akrylowymi**

Sprawdzić, czy farba nie zawiera wytrąconego spoiwa w postaci nitek (wskutek niewłaściwego jej transportu czy przechowywania, tj. w temperaturze poniżej +5°C), co ją dyskwalifikuje. Powłoka po wyschnięciu ma barwę ciemniejszą niż farba. Do barwienia farb stosuje się farby emulsyjne kolorowe bądź specjalne pasty pigmentowe. Nie wolno do tego celu stosować suchych pigmentów ani kolorowych farb klejowych. Farb do malowania powierzchni wewnętrznych (o czym informacja znajduje się na etykietach tych wyrobów) nie można stosować na powierzchnie elewacyjne. Niektóre farby emulsyjne można stosować na wnętrza i elewacje (zgodnie z wytycznymi producenta). Malowanie wykonywać 2-krotnie „na krzyż”. Do pierwszego malowania (szczególnie podłoża nasiąkliwych) stosuje się farbę rozcieńczoną wodą w ilości 10% w stosunku do farby, a do drugiego-farbę handlową. Podłoża gipsowe zagruntować (z wyprzedzeniem 24 h) roztworem kleju kostnego (1,5%) lub farbą emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:6. Drugą warstwę farby nanosić najwcześniej po 2 h po wykonaniu pierwszej. Powłok emulsyjnych nie można wykonywać na kruszących się podłożach lub na starych, pyłących się powłokach oraz na powłokach świeżych silnie alkalicznych.

**Powłoki emulsyjne.** Powinny być niezmywalne oraz odporne na tarcie na sucho, szorowanie i reemulgację (rozmazywanie się). Ponadto powinny być bez uszkodzeń, jednolitej barwy bez smug, plam, spękań, łuszczenia.

**Powłoki silikonowe.** Powinny być odporne na zmywanie wodą, tarcie na sucho i na szorowanie, bez uszkodzeń, plam, smug, prześwitów, śladów pędzla, spękań, łuszczenia i odstawania od podłoża.

**Powłoki olejne i na żywicach syntetycznych.** Powinny mieć barwę jednolitą, bez śladów pędzla, smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia, mieć jednolity połysk.

### **19.6. Stolarka drzwiowa i okienna Montaż stolarki.**

Zgodnie z wymaganiami aprobat technicznych producentów.

Prawidłowy montaż stolarki budowlanej jest jednym z najważniejszych czynników wpływających na długotrwałe, bezproblemowe oraz przyjemne użytkowanie. Montaż przeprowadzony niezgodnie z prawidłami sztuki budowlanej może prowadzić do wypaczenia elementów konstrukcyjnych. Potrzebne materiały pomocnicze do montażu stolarki. Producent zaleca osadzenie ościeżnic w ościeżu. Wzrokowa kontrola położenia trzpieni zawiasów jest niezbędną. Po zdjęciu skrzydeł i zamocowaniu kotew montażowych,



ościeżnicę bez skrzydeł wstawia się w otwór w murze i unieruchamia za pomocą drewnianych rozpór i klinów. Następną czynnością jest unieruchomienie ościeżnicy za pomocą drewnianych klinów. Klinowania dokonujemy w obszarze naroży ościeżnicy. Po ustawieniu ościeżnicy w otworze należy sprawdzić:

- pion i poziom ościeżnicy,
- zmierzyć długość przekątnych ościeżnicy,
- usytuowanie ościeżnicy w stosunku do lica ściany.

Należy pamiętać, że maksymalne odchyłki mogą wynosić:

- od pionu i poziomu max. 1 mm na długości 1 m, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości,
- w przypadku przekątnych max. 3 mm,
- przy usytuowaniu w stosunku do lica ściany max. 5 mm.

Jeżeli wszystkie powyższe warunki są spełnione mocujemy ościeżnicę w otworze. Należy zwrócić uwagę na mocne i właściwe przykręcenie kotew do muru. Następnie należy założyć skrzydło i sprawdzić poprawność jego działania. Może zajść potrzeba jego regulacji.

**Piankowanie.** Kolejną czynnością jest wypełnienie luzu bocznego pianą montażową. Należy stosować się ściśle do zaleceń producenta pianki. Zaleca się stosowanie niskorozprężnych pian montażowych oraz odpowiednie ich dobranie w zależności od pory roku (letnia lub zimowa pianka). Przed piankowaniem należy wcześniej zwilżyć wodą ościeżnicę i ościeże, co w decydujący sposób poprawi przyczepność piany uszczelniającej i właściwe jej pęcznienie. Odpowiednie wypełnienie luzu między ościeżnicą a ościeżem zapewnia szczelność na przenikanie powietrza, izolacyjność cieplną i akustyczną na poziomie zbliżonym do okien, a izolacyjny materiał wypełniający jest zabezpieczony przed zawilgoceniem wodą lub parą wodną. Po wykonaniu montażu przez ok. 12 godzin zabrania się jakiegokolwiek ingerencji przy stolarnie. Gdy pianka montażowa stężeje, należy usunąć kliny i wypełnić luki pianką. Zamontować zawiasy dokręcając je kluczem imbusowym, zawiesić skrzydło drzwiowe, uzbroić w klamkę, szyldy i zamek z wkładką patentową. W razie potrzeby dokonać regulacji po czym zaślepić otwory plastikowymi korkami w odpowiednim kolorze. Po sprawdzeniu działania drzwi usunąć w razie potrzeby wkładkę z tworzywa w zaczepie zamka i zamontować kieszeń zamka. Po zamontowaniu stolarki należy wykonać obróbki murarskie i tynkarskie ościeży w sposób zapewniający ciągłość i jednolitość faktury powierzchni ściany.

## **19.7. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne**

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

## **20. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych**

20.1. Odbiór materiałów dokonywany będzie bezpośrednio na budowie.

20.2. Odbiór materiałów obejmował będzie sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub certyfikatów.



## **21. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

- 21.1. Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu faktycznie wykonanych robót i wbudowanych materiałów. Przedmiar robót (obmiar) musi zawierać opis robót budowlanych w kolejności technologicznej ich wykonania z podaniem ilości jednostek przedmiarowych robót wynikających z nakładów rzeczowych (nr katalogu, tablicy i kolumny).
- 21.2 Książka obmiarów powinna być wyprowadzona (z podpisami kierownika budowy i inspektora nadzoru) i dostarczona przez wykonawcę zamawiającemu w dniu odbioru końcowego.

## **22. Opis sposobu odbioru robót**

- 22.1. Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej.
- 22.2. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
- 22.3. Wykonawca zgłosi pisemnie zamawiającemu zakończenie robót oraz złoży oświadczenie o gotowości do odbioru.
- 22.4. Inspektor nadzoru w ciągu 7 dni potwierdzi gotowość do odbioru wykonanych robót w dzienniku budowy lub przedstawi wykonawcy pisemną informację jakie warunki musi spełnić aby roboty budowlane mogły zostać uznane za gotowe do odbioru. Taka decyzja inspektora nadzoru nie zmienia terminu zakończenia robót określonego w umowie.
- 22.5. W przypadku nie zajęcia stanowiska przez inspektora nadzoru w ciągu 7 dni od daty zgłoszenia zamawiający uzna gotowość do odbioru deklarowaną przez wykonawcę,
- 22.6. W przypadku potwierdzenia przez inspektora nadzoru gotowości do odbioru lub nie zajęcia przez niego stanowiska w ciągu 7 dni, zamawiający wyznaczy termin odbioru końcowego nie później niż w ciągu 14 dni od daty zgłoszenia przez wykonawcę gotowości do odbioru.
- 22.7. Zamawiający dokona końcowego odbioru robót komisyjnie.
- 22.8. Wykonawca do dnia odbioru dostarczy dla zamawiającego komplet dokumentów będących podstawą oceny prawidłowości wykonania robót i zastosowanych materiałów budowlanych a w szczególności takich jak: aprobaty techniczne, deklaracje zgodności itp. dotyczące wbudowanych materiałów, oświadczenie kierownika budowy o prawidłowym (zgodnym z wiedzą techniczną i sztuką budowlaną) wykonaniu robót i uporządkowaniu placu budowy, protokoły odbioru robót zanikowych, książkę obmiarów.

22.9. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w wykonaniu robót budowlanych uniemożliwiających prawidłową eksploatację obiektu zamawiający będzie żądał od wykonawcy ponownego wykonania zakwestionowanego elementu robót na koszt wykonawcy. W takim przypadku nie ma to wpływu na umowny termin realizacji umowy.

22.10. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w wykonaniu robót budowlanych, które nie uniemożliwiają prawidłowej eksploatacji obiektu, a wykonawca odstąpi od ich usunięcia, to zamawiający obniży wynagrodzenie wykonawcy za realizację określonego (zakwestionowanego) elementu prac adekwatnie do stopnia nieprawidłowości (uznanego przez komisję odbiorową) wyrażonego współczynnikiem procentowym w stosunku do wielkości wynagrodzenia za poprawne wykonanie elementu.

### **23. Dane dotyczące zagospodarowania placu budowy - ujęte w STWiORB**

23.1. Rozliczenie zużycia energii elektrycznej i wody z odprowadzeniem ścieków na cele budowy, dokonane będzie na podstawie ryczału obliczonego przez Zamawiającego w oparciu o czas pracy i mocy urządzeń elektrycznych niezbędnych do realizacji umowy, ilość wody potrzebnej na cele technologiczne i liczby osób korzystających z wody na cele socjalne, przy zastosowaniu średnich cen energii elektrycznej, wody i odprowadzenia ścieków, wynikających z rachunków dostawców mediów komunalnych z okresu rozliczeniowego bezpośrednio poprzedzającego rozliczenie z Wykonawcą.

### **24. Dokumenty odniesienia**

#### **24.1. Ustawy**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414) Tekst jednolity z dnia 17 sierpnia 2006 r. ( Dz. U. nr 156, poz. 1118 ze zmianami);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz 85);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2002 r. Nr 147, poz.1229 ze zmianami);
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz.1321 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. nr 62/2001,poz. 628, ze zmianami);
- Ustawa z dnia 27 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. nr 63/2001, poz. 638 ze zmianami);
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr 19, poz.177 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2004 r. Nr 204, poz.2086 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo Energetyczne (Dz.U. 54/1997, poz.348 z późn.zm.);



## **24.2. Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690); □ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych z dnia 16 sierpnia 1999r. (Dz.U. Nr 74, poz. 836);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042 z 2004 r.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 28 maja 2002 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, nie będącym przedsiębiorstwami do wykorzystania na ich własne potrzeby (Dz. U. nr 74 poz.686);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779 z 2002 r.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780 z 2002 r.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650 z 1997 r.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z 2004 r.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2042 z 2004 r.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. 80/1999, poz. 912);

## **24.3. Inne dokumenty i instrukcje**

- Projekt
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru. Warszawa 2004.
- Warunki technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych . Część I-IV. Ministerstwo gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, Instytut Techniki Budowlanej. Copyright by Wydawnictwo „Arkady” Warszawa 1990.

- PN-69/B-10280 - Roboty malarskie budowlane wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami, emaliami na spoiwach bezwodnych.
- Deklaracje zgodności i certyfikaty.
- Instrukcje wykonawcze producenta.

Polskie normy:

PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.  
 PN-B-06256 Beton odporny na ścieranie.  
 PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych  
 PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej  
 PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej  
 PN-B-94701:1999 Dachy Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.  
 PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych Wymagania i badania.  
 PN-58/B-30177 Kit szklarski kredowo-pokostowy  
 PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania przy odbiorze  
 PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi  
 PN-C-81802:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz  
 PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz  
 PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.  
 PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.  
 PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.  
 PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.  
 PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.  
 PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.  
 PN-B-10085:2001 "Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania".  
 PN-B-79405:1997 Płyty gipsowo-kartonowe.

Olsztyn maj 2025

Wykonał Władysław Bystry