



# PRACOWNIA KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH

*inż. Adam Ząbek*

83-200 Starogard Gd., ul. Grunwaldzka 26

Projektowanie w zakresie konstrukcji budowlanych,

Adaptacji projektów, architektury, inwentaryzacji, planów zagospodarowania.

Projektowanie dróg, zjazdów,

Projektowanie planów oznakowań

tel. kom. 0604 641 355

e-mail : [adamzabek@wp.pl](mailto:adamzabek@wp.pl)

NIP 592-163-08-27

REGON 220400249

<b>ADRES INWESTYCJI</b>	<b>OSIEK</b>
<b>NAZWA OPRACOWANIA</b>	<b>PROJEKT SALI GIMNASTYCZNEJ Z ZAPLECZEM</b>
<b>INWESTOR</b>	<b>Urząd Gminy OSIEK</b>
<b>STADIUM</b>	<b>Specyfikacja warunków technicznych wykonania i odbioru robót</b>
<b>KIEROWNIK PRACOWNI</b>	inż. Adam Ząbek Upr. Proj. Nr POM/0214/POOK/04
<b>Autor opracowania</b>	inż. Adam Ząbek Upr. Proj. Nr POM/0214/POOK/04
<b>DATA</b>	<b>PAŹDZIERNIK 2008 r.</b>

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

## **CZEŚĆ OGÓLNA**

**Nazwa zadania: „Projekt budowlany budowy Sali gimnastycznej z zapleczem”**

### **Przedmiot i zakres robót budowlanych.**

- Budowa hali w nowej lokalizacji
- Budowa zaplecza

## **ROZDZIAŁ A. CZEŚĆ BUDOWLANA**

1. Roboty murarskie: kod CPV 45262500-6
2. Konstrukcje stalowe i żelbetowe:  
kod CPV 45262310-7, 45262311-4 oraz 45313100-5
3. Roboty tynkarskie i okładziny ścienne: kod CPV 45410000-4
4. Posadzki: kod CPV 45432100-5
5. Roboty malarskie: kod CPV 45442110-1
6. Stolarka drzwiowa: kod CPV 45421000-4

## ROZDZIAŁ A. CZĘŚĆ BUDOWLANA

### 1. Roboty murarskie: kod CPV 45262500-6

#### 2.1. Zakres prac murarskich:

- **Ściany zewnętrzne** zaprojektowano murowane. Wykonać ściany murowane warstwowe wg rysunku architektonicznego. Część nośną ścian wymurować z bloczków gazobetonowych klasy odmiany 700, gr. 24cm., na zaprawie cementowo-wapiennej marki 1,5MPa. Na zewnątrz wykonać warstwę ocieplającą zgodnie z rysunkami architektonicznymi.
- **Ścianki działowe:** ścianki o grubości 12 cm wymurować z płytek gazobetonowych odmiany „600” na zaprawie cementowo-wapiennej marki 1,5 MPa. Dopuszcza się bez zmiany projektu wymurowanie ścianek z cegły dziurawki klasy 7,5 MPa, na zaprawie cementowo-wapiennej marki 1,5 MPa
- **Zamurowanie zbędnych otworów w ścianie nośnej:**  
Wykonywać jak ścianki działowe

#### 2.2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

#### 2.3. Informacje o terenie budowy.

##### 2.3.1. Organizacja robót budowlanych.

Roboty budowlane powinny być prowadzone po wykonaniu zagospodarowania placu budowy. Na powierzchni części dziedzińca szkoły należy zorganizować węzeł do mieszania zapraw. Beton dowożony będzie z zewnątrz. Woda doprowadzona będzie z pomieszczenia z części podziemnej za pomocą węża gumowego. Węzeł ten należy ogrodzić elementami przestawnymi na słupkach wbetonowanych w stopy betonowe.

##### 2.3.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonywanie robót murowych nie naruszy interesów osób trzecich. Prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających uprawnienia budowlane. Na czas wykonywania robót należy wykonać tymczasowe zabezpieczenia przed dostępem do miejsc wykonywania robót osób postronnych.

##### 2.3.3. Ochrona środowiska.

Wykorzystanie terenu wokół budynku powinno być tak zorganizowane, aby nie uszkodzić istniejącej zieleni, a szczególnie krzewów i drzew. Nie należy również palić żadnych materiałów i śmieci. W tym celu przed rozpoczęciem robót należy na placu

ustawić kontener na śmieci i odpady. Należy również wyznaczyć i zabezpieczyć miejsce na gromadzenie gruzu.

#### **2.3.4. Warunki bezpieczeństwa pracy.**

Ponieważ dla przedmiotowej budowy konieczne jest opracowanie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia warunki bezpieczeństwa pracy zostały określone w informacjach dla kierownika budowy w zakresie planu BiOZ.

#### **2.3.5. Zaplecza dla potrzeb wykonawcy.**

Zakłada się, że materiały budowlane będą dowożone na bieżąco w miarę potrzeb, dlatego nie są konieczne duże magazyny. Wystarczające będą pomieszczenia w wyznaczonym miejscu gdzie powinien stanąć tymczasowy barak z przeznaczeniem na potrzeby wykonawcy.

#### **2.3.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu.**

Nie przewiduje się nadmiernego ruchu pojazdów. Na potrzeby budowy wystarczająca będzie istniejąca droga dojazdowa na teren działki Inwestora od strony drogi publicznej.

#### **2.3.7. Ogrodzenia.**

Należy wykonać ogrodzenie zabezpieczające przed dostępem osób trzecich..

#### **2.3.8. Zabezpieczenia chodników i jezdni.**

Nie jest wymagane zabezpieczenie dróg o nawierzchni asfaltowej

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

W trakcie wykonywania prac nie przewiduje się składowania dużych ilości materiałów budowlanych. Nie przewiduje się również długotrwałego ich przechowywania.

### **2.5. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.**

Planowane roboty remontowo-budowlane należą do najczęściej wykonywanych robót na budowach. Nie jest konieczne wykorzystywanie żadnych specjalnych maszyn i urządzeń poza powszechnie używanymi.

### **2.6. Wymagania dotyczące środków transportu.**

Na potrzeby budowy wystarczające będzie wykorzystanie samochodów dostawczych. Do transportu zaprawy oraz cegieł, bloczków i płytek gazobetonowych można zastosować ręczny wózek.

### **2.7. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.**

Planowane roboty budowlane są o powszechnie znanych standardach, jakość robót wykonywanych, szczegóły technologiczne oraz tolerancje wymiarowe powinny być zgodne z normami. Wymagania techniczne wykonania robót murowych:

- Roboty murowe powinny być wykonywane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektowo-kosztorysową. W przypadku ujawnienia błędów w dokumentacji lub powstania okoliczności zmuszających do odstępstwa od projektu, decyzję o dalszym sposobie prowadzenia robót wydaje inspektor nadzoru,
- Materiały używane do robót murowych (cegła, zaprawa, bloczki i płytki gazobetonowe) powinny odpowiadać warunkom technicznym zawartym w odpowiednich normach.
- Cegła oraz inne materiały układane na zaprawie powinny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu. Cegłę oraz elementy porowate – suche należy przed wbudowaniem nawilżyć wodą.
- Mury należy układać warstwami z przestrzeganiem prawideł wiązania, grubości spoin oraz zachowaniem pionu i poziomu.
- Mury powinny być wznoszone możliwie równomiernie na całej długości. Różnica poziomów poszczególnych części muru w trakcie wznoszenia nie może przekraczać 4 warstw dla murów z cegły i 3 warstw dla murów z bloczków i pustaków, przy czym w miejscu połączenia murów wznoszonych niejednocześnie należy zostawiać strzępia zazębiające się. W przypadku, gdy zachodzi konieczność zastosowania większej różnicy poziomów niż podano wyżej, należy zastosować strzępia uciekające lub zastosować dylatacje.
- Przy murach licowanych licówką o wymiarach cegły lub o wymiarach umożliwiających konstrukcyjne związanie z murem, warstwa licowa powinna być murowania łącznie z całością muru na tej samej zaprawie o ile warstwa licowa będzie tynkowana.
- Najkrótszy okres czasu od rozpoczęcia muru dolnej kondygnacji do rozpoczęcia na tym samym odcinku robót murowych następnej kondygnacji zależy od rodzaju zaprawy i wysokości muru dolnej kondygnacji. Dokładne wytyczne wg PN.
- Największe dopuszczalne odchyłki od przewidzianych w projekcie wymiarów otworów dla zamontowania stolarki wg odpowiedniej normy.
- Wymagania szczegółowe dla murów w zależności od rodzaju użytych do murowania elementów wg odpowiednich norm.

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

Każdy zakończony element robót powinien zostać odebrany przez komisję, złożoną z kierownika budowy lub innego, upoważnionego przedstawiciela wykonawcy oraz z inspektora nadzoru. Wskazane jest także (lecz nieobowiązkowe) uczestnictwo przedstawiciela użytkownika. Skład komisji odbiorowych powinna precyzować umowa pomiędzy inwestorem, a wykonawcą.

Bieżąca kontrola jakości przeprowadzana przez inspektora nadzoru powinna dotyczyć przede wszystkim rodzaju i jakości stosowanych materiałów budowlanych oraz jakości zaprawy.

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

Ponieważ zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych cena za wykonanie prac budowlanych będzie ceną ryczałtową, przedmiary i obmiary robót prowadzone przez inspektora nadzoru będą służyły jedynie do potwierdzenia ilości wykonanych prac, zgodnie z umową. Przedmiary powinny być dokonywane na bieżąco, a w szczególności muszą być obmierzone elementy podlegające zakryciu.

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz podaniu rzeczywistych ilości zużytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót pomiędzy wykonawcą, a inspektorem nadzoru. Jednostkami obmiarowymi są jednostki przyjęte w kosztorysie dla danego typu robót. Obmiaru robót dokonuje wykonawca w sposób określony w warunkach kontraktu. Sporządzony obmiar robót wykonawca uzgadnia z inspektorem nadzoru w trybie ustalonym w umowie. Wyniki obmiaru robót należy porównać z dokumentacją techniczno-kosztorysową w celu określenia ewentualnych rozbieżności w ilości robót.

## **2.10. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.**

Każdy zakończony element robót powinien zostać odebrany przez komisję, złożoną z kierownika budowy lub innego, upoważnionego przedstawiciela wykonawcy oraz z inspektora nadzoru. Wskazane jest także (lecz nieobowiązkowe) uczestnictwo przedstawiciela użytkownika. Skład komisji odbiorowych powinna precyzować umowa pomiędzy inwestorem, a wykonawcą.

Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wrywkowych zgodności wykonania murów z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi zasadami wiązania.

W szczególności podlega sprawdzeniu:

- Zgodność kształtu i głównych wymiarów muru z dokumentacją techniczną,
- Grubość muru,
- Wymiary otworów okiennych i drzwiowych,
- Pionowość powierzchni i krawędzi,
- Poziomość warstw cegieł,
- Grubość spoin i ich wypełnienie,
- Zgodność użytych materiałów z wymaganiami projektu.

## **2.11. Opis sposobu rozliczenia robót.**

Płatności będą następowały w cyklu miesięcznym za zakończone elementy robót, potwierdzone przez inspektora nadzoru protokołem odbioru częściowego, według stopnia zaawansowania.

## **2.12. Dokumenty odniesienia.**

Wykaz norm zgodnie, z którymi należy wykonywać i odbierać prace budowlane.

- a) PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania przy odbiorze.
- b) PN-EN 1015:2000 Metody badań zapraw do murów. Pobieranie i przygotowywanie próbek zapraw do badań.
- c) PN-88/B-30030 Cement. Klasyfikacja.
- d) PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- e) PN-97/B-12002 Wyroby budowlane ceramiczne - Cegły dziurawki. Cegła ceramiczna dziurawka.
- f) PN-97/B-12011 Wyroby budowlane ceramiczne - Cegły kratówki. Cegła ceramiczna kratówka.
- g) PN-97/B-12012 Wyroby budowlane ceramiczne - Cegły budowlane. Cegła ceramiczna budowlana.

- h) PN-68/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanego betonu komórkowego. Wymagania i badania przy odbiorze.
- i) PN-93/N- 01256.03 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.

### **3. Konstrukcje żelbetowe i stalowe.**

**kod CPV kod CPV 45262310-7, 45262311-4 oraz 45313100-5**

#### **3.1. Zakres prac konstrukcyjnych.**

- Wieńce, słupy w ścianach jako żelbetowe,  
Jakość betonu zależy przede wszystkim od jakości składników tj. cementu, kruszywa, wody oraz odpowiedniej pielęgnacji betonu. Wymagania dotyczące doboru kruszywa, jakości wody i marki cementu do betonu, a także właściwości betonów zwykłych i konstrukcyjnych oraz dane dotyczące ich wykonania i pielęgnacji wg aktualnie obowiązujących norm podanych w punkcie 3.12.

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

Prace tymczasowe wykonania rusztowanie oraz szalunków. Z prac towarzyszących konieczne będzie jedynie wyznaczenie lokalizacji podjazdu dla osób niepełnosprawnych.

#### **3.3. Informacje o terenie budowy.**

##### **3.3.1. Organizacja robót budowlanych.**

Roboty budowlane powinny być prowadzone po wykonaniu zagospodarowania placu budowy. Materiały na stanowiska pracy dostarczane będą ręcznie przy użyciu taczek,

##### **3.3.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.**

Wykonywanie robót konstrukcyjnych nie naruszy interesów osób trzecich. Prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających uprawnienia budowlane. Na czas wykonywania robót należy wykonać tymczasowe zabezpieczenia przed dostępem do miejsc wykonywania robót osób postronnych.

##### **3.3.3. Ochrona środowiska.**

Wykorzystanie terenu wokół budynku powinno być tak zorganizowane, aby nie uszkodzić istniejącej zieleni, a szczególnie krzewów i drzew. Nie należy również palić żadnych materiałów i śmieci. W tym celu przed rozpoczęciem robót należy na placu ustawić kontener na śmieci i odpady. Należy również wyznaczyć i zabezpieczyć miejsce na gromadzenie gruzu.

##### **3.3.4. Warunki bezpieczeństwa pracy.**

Ponieważ dla przedmiotowej budowy konieczne jest opracowanie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia warunki bezpieczeństwa pracy zostały określone w informacjach dla kierownika budowy w zakresie planu BiOZ.

##### **3.3.5. Zaplecza dla potrzeb wykonawcy.**

Zakłada się, że materiały budowlane będą dowożone na bieżąco w miarę potrzeb, dlatego nie są konieczne duże magazyny. Wystarczające będą pomieszczenia w tymczasowym baraku.

### **3.3.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu.**

Nie przewiduje się nadmiernego ruchu pojazdów. Na potrzeby budowy wystarczająca będzie istniejąca droga dojazdowa na teren działki Inwestora od strony drogi publicznej.

### **3.3.7. Ogrodzenia.**

Istniejące ogrodzenie od strony terenów publicznych jest wystarczające i budowanie nowego nie jest konieczne.

### **3.3.8. Zabezpieczenia chodników i jezdni.**

Chodniki zewnętrzne oraz droga istniejąca o nawierzchni asfaltowej nie zostanie uszkodzona.

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

W trakcie wykonywania prac nie przewiduje się składowania dużych ilości materiałów budowlanych. Nie przewiduje się również długotrwałego ich przechowywania.

## **3.5. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.**

Planowane roboty budowlane należą do najczęściej wykonywanych robót na budowach. Nie jest konieczne wykorzystywanie żadnych specjalnych maszyn i urządzeń poza powszechnie używanymi.

## **3.6. Wymagania dotyczące środków transportu.**

Na potrzeby budowy wystarczające będzie wykorzystanie samochodów dostawczych. Do transportu zaprawy oraz cegieł, bloczków i płytek gazobetonowych można zastosować taczkę.

## **3.7. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.**

Planowane roboty budowlane są o powszechnie znanych standardach, jakość robót wykonywanych, szczegóły technologiczne oraz tolerancje wymiarowe powinny być zgodne z normami.

Roboty zbrojarskie należy wykonać na podstawie rysunków roboczych. Odstępstwa od rysunków, bez zgody nadzoru autorskiego i zapisu w dzienniku budowy, są niedopuszczalne.

Wszelkie czynności związane ze zbrojeniem konstrukcji, jak prostowanie, cięcie, łączenie i wiązanie stali powinny być wykonane zgodnie z aktualną normą i w myśl obowiązujących zasad w robotach zbrojarskich.

Układanie zbrojenia w deskowaniu jest dozwolone po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości jego wykonania.

Pręty zbrojeniowe należy układać w taki sposób, aby otulina prętów betonem była zachowana w myśl obowiązujących wymagań normowych.

Elementy konstrukcyjne, żelbetowe będą wykonywane wewnątrz pomieszczeń. Nie będą zatem narażone na negatywne działanie warunków atmosferycznych. Po zabetonowaniu poszczególnych elementów należy pozostawić przez co najmniej 14 dni. Po tym czasie można kontynuować prace, jak również rozszalować element.

Zaprojektowany skład mieszanki betonowej powinien gwarantować uzyskanie założonej wytrzymałości betonu. Projekt składu mieszanki betonowej powinien zawierać, licząc na 1 m<sup>3</sup> betonu:

- Właściwą ilość kruszywa z uwzględnieniem jego jakości,
- Odpowiednią markę i ilość cementu,
- Dostateczną ilość wody zarobowej,
- Właściwą konsystencję masy betonowej,
- Sposób dozowania składników,
- Sposób zagęszczania mieszanki betonowej,
- Rodzaj betoniarki,
- Czas mieszania mieszanki betonowej,

Receptura przygotowania betonu powinna być umieszczona obok węzła betoniarskiego.

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

Kontrola jakości oraz odbiory robót powinny się odbywać zgodnie z normami, na bieżąco podczas trwania prac. Do badania konsystencji betonu zaleca się metodę stożka opadowego, zgodnie z wymienioną dalej normą.

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

Ponieważ zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych cena za wykonanie prac budowlanych będzie ceną ryczałtową, przedmiary i obmiary robót prowadzone przez inspektora nadzoru będą służyły jedynie do potwierdzenia ilości wykonanych prac, zgodnie z umową. Przedmiary powinny być dokonywane na bieżąco, a w szczególności muszą być obmierzone elementy podlegające zakryciu.

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz podaniu rzeczywistych ilości zużytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót pomiędzy wykonawcą, a inspektorem nadzoru. Jednostkami obmiarowymi są jednostki przyjęte w kosztorysie dla danego typu robót. Obmiaru robót dokonuje wykonawca w sposób określony w warunkach kontraktu. Sporządzony obmiar robót wykonawca uzgadnia z inspektorem nadzoru w trybie ustalonym w umowie. Wyniki obmiaru robót należy porównać z dokumentacją techniczno-kosztorysową w celu określenia ewentualnych rozbieżności w ilości robót.

### **3.10. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.**

Każdy zakończony element robót powinien zostać odebrany przez komisję, złożoną z kierownika budowy lub innego, upoważnionego przedstawiciela wykonawcy oraz z

inspektora nadzoru. Wskazane jest także (lecz nieobowiązkowe) uczestnictwo przedstawiciela użytkownika. Skład komisji odbiorowych powinna precyzować umowa pomiędzy inwestorem, a wykonawcą.

Odbioru końcowego robót konstrukcyjnych zbrojarskich, stalowych, betonowych lub żelbetonowych dokonuje się rozpatrując trzy podstawowe dane:

- Wytrzymałość,
- Wymiary odbieranego elementu,
- Jakość materiału (stali lub betonu),
- Zgodność użytego gatunku stali z założeniami w rysunkach technicznych,
- Przekroje prętów i ich liczby w deskowaniu,
- Zgodności rozmieszczenia prętów i strzemion,
- Prawidłowości odgięć i haków,
- Zachowania wymagań odległości prętów zbrojenia i strzemion od płaszczyzny deskowania,
- Dodatkowo należy sprawdzić wewnątrz deskowanych elementów konstrukcyjnych i wszelkie zanieczyszczenia należy usunąć,

Odbiór robót zbrojarskich powinien być potwierdzony wpisem w dzienniku budowy. Wytrzymałość stali należy sprawdzić na podstawie dokumentów dostarczonych od producenta.

Wytrzymałość betonu na ściskania stwierdza się na podstawie sporządzonych we właściwym czasie testów i zapisów w dzienniku budowy. Równoległe z betonowaniem elementu konstrukcyjnego należy wykonać próbki do zgniatania. Sposób pobierania i przygotowania próbek wg odpowiednich norm.

Sprawdzenie wymiarów wykonanej konstrukcji stalowej lub betonowej lub jego części polega na porównaniu z wymiarami na rysunku roboczym oraz na stwierdzeniu, czy dopuszczalne tolerancje wymiarów nie zostały przekroczone.

Pod względem jakości konstrukcje betonowe i żelbetowe powinny odpowiadać następującym warunkom:

- Gładkość powierzchni,
- Zachowany pion i poziom,
- Łączna powierzchnia raków nie może przekroczyć 5% całkowitej powierzchni danego elementu (w elementach drobnych: 1%),
- Powierzchnia jednego raka nie może przekroczyć 5% przekroju elementu,
- Zbrojenia główne, pręty montażowe, strzemiona oraz pręty rozdzielcze w żadnym miejscu konstrukcji nie mogą być odsłonięte.

### **3.11. Opis sposobu rozliczenia robót.**

Płatności będą następowały w cyklu miesięcznym za zakończone elementy robót, potwierdzone przez inspektora nadzoru protokołem odbioru częściowego, według stopnia zaawansowania.

### **3.12. Dokumenty odniesienia.**

Wykaz norm zgodnie, z którymi należy wykonywać i odbierać prace budowlane.

3.12.1. PN-ISO 3881:1999 Budownictwo. Koordynacja modułarna. Schody i otwory przeznaczone na schody. Wymiary koordynacyjne.

3.12.2. PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

- 3.12.3. PN-72/B-06270 Roboty betonowe i żelbetowe. Konstrukcje kablobetonowe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 3.12.4. PN-EN 12350-1:2001 Badania mieszanki betonowej. Część 1: Pobieranie próbek.
- 3.12.5. PN-EN 12350-2:2001 Badania mieszanki betonowej. Część 1: Badanie konsystencji metodą opadu stożka.
- 3.12.6. PN-EN 12350-3:2001 Badania mieszanki betonowej. Część 1: Badanie konsystencji metodą Vebe.
- 3.12.7. PN-M-48090:1996 Rusztowania stalowe z elementów składanych. Wymagania i badania przy odbiorze zmontowanych rusztowań.
- 3.12.8. PN-88/B-30030 Cement. Klasyfikacja.
- 3.12.9. PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- 3.12.10. PN-93/N- 01256.03 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.
- 3.12.11. PN-89/H-84023 Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.
- 3.12.12. PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
- 3.12.13. PN-ISO 6935-1:1999 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.
- 3.12.14. PN-ISO 6935-1/AK:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.
- 3.12.15. PN-ISO 6935-2:1999 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.
- 3.12.16. PN-ISO 6935-2/AK:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.

## **4. Roboty tynkarskie: kod CPV 45410000-4**

### **4.1. Opis zakresu prac**

- **Tynki:** Na wykonanych ścianach murowanych, należy wykonać tynki gładkie cementowo-wapienne kat. III. Tynki wykończyć gładzią gipsową, szlifowaną.

**Przygotowanie podłoża:** Podłoże przygotowane do ułożenia tynku powinno być stabilne, równe, wolne od zanieczyszczeń i wykwitów, jednorodne, suche i odpowiednio szorstkie. Mur ceglany oraz z bloczków należy oczyścić z kurzu, rdzy i substancji tłustych, a przed tynkowaniem zmyć wodą. Podłoże betonowe powinno być szorstkie, suche i oczyszczone, przed tynkowaniem zwilżone wodą.

Powierzchnie przeznaczone pod płytki ceramiczne tynkować jednowarstwowo, bez zacierania i wygładzania.

Wypełnienie bruzd i przebić musi być wykonane nie później niż 3 dni przed rozpoczęciem prac tynkarskich.

W zależności od zawilgocenia pomieszczeń powinno się dobrać odpowiednią zaprawę oraz izolację.

Szczeliny dylatacyjne nie mogą być tynkowane.

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

W tym elemencie robót prace towarzyszące i tymczasowe nie występują.

### **4.3. Informacje o terenie budowy.**

#### **4.3.1. Organizacja robót budowlanych.**

Roboty budowlane powinny być prowadzone po wykonaniu zagospodarowania placu budowy. Materiały na stanowiska pracy dostarczane będą ręcznie przy użyciu taczek,

#### **4.3.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.**

Wykonywanie robót murowych nie naruszy interesów osób trzecich. Prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających uprawnienia budowlane. Na czas wykonywania robót należy wykonać tymczasowe zabezpieczenia przed dostępem do miejsc wykonywania robót osób postronnych.

#### **4.3.3. Ochrona środowiska.**

Wykorzystanie terenu wokół budynku powinno być tak zorganizowane, aby nie uszkodzić istniejącej zieleni, a szczególnie krzewów i drzew. Nie należy również palić żadnych materiałów i śmieci. W tym celu przed rozpoczęciem robót należy na placu ustawić kontener na śmieci i odpady. Należy również wyznaczyć i zabezpieczyć miejsce na gromadzenie gruzu.

#### **4.3.4. Warunki bezpieczeństwa pracy.**

Ponieważ dla przedmiotowej budowy konieczne jest opracowanie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia warunki bezpieczeństwa pracy zostały określone w informacjach dla kierownika budowy w zakresie planu BiOZ.

#### **4.3.5. Zaplecza dla potrzeb wykonawcy.**

Zakłada się, że materiały budowlane będą dowożone na bieżąco w miarę potrzeb, dlatego nie są konieczne duże magazyny. Wystarczające będą pomieszczenia w baraku tymczasowym.

#### **4.3.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu.**

Nie przewiduje się nadmiernego ruchu pojazdów. Na potrzeby budowy wystarczająca będzie istniejąca droga dojazdowa na teren działki Inwestora od strony drogi publicznej.

#### **4.3.7. Ogrodzenia.**

Istniejące ogrodzenie od strony terenów publicznych jest wystarczające i budowanie nowego nie jest konieczne.

#### **4.3.8. Zabezpieczenia chodników i jezdni.**

Chodniki zewnętrzne oraz droga istniejąca o nawierzchni asfaltowej nie zostanie uszkodzona.

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

W trakcie wykonywania prac nie przewiduje się składowania dużych ilości materiałów budowlanych. Nie przewiduje się również długotrwałego ich przechowywania.

#### **4.5. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.**

Planowane roboty budowlane należą do najczęściej wykonywanych robót na budowach. Nie jest konieczne wykorzystywanie żadnych specjalnych maszyn i urządzeń poza powszechnie używanymi.

#### **4.6. Wymagania dotyczące środków transportu.**

Na potrzeby budowy wystarczające będzie wykorzystanie samochodów dostawczych.

#### **4.7. Wymagania dotyczące wykonania robót tynkarskich i okładzin ściennych.**

Planowane roboty budowlane są o powszechnie znanych standardach, jakość robót wykonywanych, szczegóły technologiczne oraz tolerancje wymiarowe powinny być zgodne z normami. Prace wykończeniowe, takie jak układanie płytek ściennych i tynkowanie należy wykonywać po zamontowaniu innych elementów takich jak kratki, balustrady, instalacje i.t.p. Konieczne jest to, w celu uniknięcia rozkuwania elementów po wykonaniu prac wykończeniowych.

- **Tynki:** Na wykonanych ścianach murowanych oraz w miejscu, gdzie konieczne było skucie istniejących tynków, należy wykonać tynki gładkie cementowo-wapienne kat. III. Tynki wykończyć gładzią gipsową, szlifowaną.

**Przygotowanie podłoża:** Podłoże przygotowane do ułożenia tynku powinno być stabilne, równe, wolne od zanieczyszczeń i wykwitów, jednorodne, suche i odpowiednio szorstkie. Mur ceglany oraz z bloczków należy oczyścić z kurzu, rdzy i substancji tłustych, a przed tynkowaniem zmyć wodą. Podłoże betonowe powinno być szorstkie, suche i oczyszczone, przed tynkowaniem zwilżone wodą.

Powierzchnie przeznaczone pod płytki ceramiczne tynkować jednowarstwowo, bez zacierania i wygładzania.

Wypełnienie bruzd i przebić musi być wykonane nie później niż 3 dni przed rozpoczęciem prac tynkarskich.

W zależności od zawilgocenia pomieszczeń powinno się dobrać odpowiednią zaprawę oraz izolację.

Szczeliny dylatacyjne nie mogą być tynkowane.

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

Kontrola jakości oraz odbiory robót powinny się odbywać zgodnie z normami, na bieżąco podczas trwania prac. Do badania konsystencji zaprawy zaleca się metodę stożka opadowego, zgodnie z wymienioną dalej normą. Obmiary równości powierzchni należy wykonywać zgodnie z normami przy użyciu poziomicy oraz listwy o długości 2,0 m.

Odbiór częściowy robót tynkarskich i wykładzin ściennych powinien być przeprowadzony przez komisję złożoną z co najmniej następujących osób:

- kierownika robót
- inspektora nadzoru branży budowlanej,
- przedstawiciela użytkownika

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

Ponieważ zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych cena za wykonanie prac budowlanych będzie ceną ryczałtową, przedmiary i obmiary robót prowadzone przez inspektora nadzoru będą służyły jedynie do potwierdzenia ilości wykonanych prac, zgodnie z umową. Przedmiary powinny być dokonywane na bieżąco.

Ponieważ zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych cena za wykonanie prac budowlanych będzie ceną ryczałtową, przedmiary i obmiary robót prowadzone przez inspektora nadzoru będą służyły jedynie do potwierdzenia ilości wykonanych prac, zgodnie z umową. Przedmiary powinny być dokonywane na bieżąco, a w szczególności muszą być obmierzone elementy podlegające zakryciu.

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz podaniu rzeczywistych ilości zużytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót pomiędzy wykonawcą, a inspektorem nadzoru. Jednostkami obmiarowymi są jednostki przyjęte w kosztorysie dla danego typu robót. Obmiaru robót dokonuje wykonawca w sposób określony w warunkach kontraktu. Sporządzony obmiar robót wykonawca uzgadnia z inspektorem nadzoru w trybie ustalonym w umowie. Wyniki obmiaru robót należy porównać z dokumentacją techniczno-kosztorysową w celu określenia ewentualnych rozbieżności w ilości robót.

#### **4.10. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.**

Podstawą do odbioru są następujące dokumenty:

- wpisy w dzienniku budowy: zgłoszenie kierownika budowy oraz potwierdzenie gotowości do odbioru przez inspektora nadzoru,
- dokumentacja wykonawcza,
- atesty wbudowanych materiałów,

W trakcie odbioru zwracać należy szczególnie uwagę na następujące elementy:

- pionowość powierzchni, krawędzi oraz spoin,
- poziomość spoin i krawędzi poziomych,
- grubości oraz równość spoin,
- zgodność użytych materiałów z wymaganiami projektu,
- w przypadku tynków: gładkość powierzchni,

#### **4.11. Opis sposobu rozliczenia robót.**

Płatności będą następowały w cyklu miesięcznym za zakończone elementy robót, potwierdzone przez inspektora nadzoru protokołem odbioru częściowego, według stopnia zaawansowania.

#### **4.12. Dokumenty odniesienia.**

4.12.1. PN-EN 1015:2000 Metody badań zapraw do murów. Pobieranie i przygotowywanie próbek zapraw do badań.

4.12.2. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

- 4.12.3. PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- 4.12.4. PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 4.12.5. PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- 4.12.6. PN-B-10106 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
- 4.12.7. PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- 4.12.8. PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i oznakowanie.
- 4.12.9. PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Oznaczanie twardości powierzchni wg skali MOHSA.
- 4.12.10. PN-EN 106:1993 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Oznaczanie odporności chemicznej. Płytki nieszkliwione.
- 4.12.11. PN-EN 122:1993 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Oznaczanie odporności chemicznej. Płytki szkliwione.
- 4.12.12. PN-EN 163:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

## **5. Posadzki: kod CPV 45432100-5**

### **5.1. Opis zakresu prac.**

W budynku przewiduje się wykonanie prac posadzkowych w ostatnim etapie robót. W trakcie wykonywania prac wykonywane będą następujące warstwy posadzkowe:

- a) podłoże:** nasypy o grubości wynikającej z różnicy wysokości lecz nie mniej niż 15 cm z mieszanki żwirowo-piaskowej zagęścić do 95<sup>0</sup> w skali Proctora.
- b) podkład betonowy:** beton B-15 o grubości 10 cm.
- c) izolacje przeciwwilgociowe:** warstwa folii polietylenowej PE o grubości 0,2 mm.
- d) izolacja akustyczna:** styropian M-30 o grubości 5 cm,
- e) podkład cementowy:** grubość 3,5 cm z zaprawy cementowej marki 8,0 MPa, zatarte na gładko, dylatowane przy ścianach nośnych,
- f) wykładziny wierzchnie:** płytki „gres”, na zaprawie klejowej, wodoodpornej, płytki antypoślizgowe, trudnościeralne, IV klasy twardości.
- g) wykładzina PVC:** wykonać z wykładzin rolowanych, jednorodnych PVC o standardzie nie mniejszym niż wykładziny „tarkett” typu „OPTIMA” o grubości 2 mm. Wykładzinę kleić bezpośrednio do podkładu cementowego. Kolory dopasować do istniejących kolorów w poszczególnych pomieszczeniach. Cokoły o wysokości 10 cm grzewane z wykładzinami poziomymi,
- h) płytki terakota:** płytki terakota gat. I, układać na zaprawie klejowej wodoodpornej, bezpośrednio na podkładzie betonowym lub z płyt podłogowych.

- Posadzki w poszczególnych pomieszczeniach wykonywać zgodnie z normami i opisami w projekcie

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

W tym elemencie robót prace towarzyszące i tymczasowe nie występują.

## **5.3. Informacje o terenie budowy.**

### **5.3.1. Organizacja robót budowlanych.**

Roboty budowlane powinny być prowadzone po wykonaniu zagospodarowania placu budowy. Materiały na stanowiska pracy dostarczane będą ręcznie przy użyciu taczek,

### **5.3.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.**

Wykonywanie robót posadzkowych nie naruszy interesów osób trzecich. Prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających uprawnienia budowlane. Na czas wykonywania robót należy wykonać tymczasowe zabezpieczenia przed dostępem do miejsc wykonywania robót osób postronnych.

### **5.3.3. Ochrona środowiska.**

Wykorzystanie terenu wokół budynku powinno być tak zorganizowane, aby nie uszkodzić istniejącej zieleni, a szczególnie krzewów i drzew. Nie należy również palić żadnych materiałów i śmieci. W tym celu przed rozpoczęciem robót należy na placu ustawić kontener na śmieci i odpady. Należy również wyznaczyć i zabezpieczyć miejsce na gromadzenie gruzu.

### **5.3.4. Warunki bezpieczeństwa pracy.**

Ponieważ dla przedmiotowej budowy konieczne jest opracowanie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia warunki bezpieczeństwa pracy zostały określone w informacjach dla kierownika budowy w zakresie planu BiOZ.

### **5.3.5. Zaplecza dla potrzeb wykonawcy.**

Zakłada się, że materiały budowlane będą dowożone na bieżąco w miarę potrzeb, dlatego nie są konieczne duże magazyny.

### **5.3.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu.**

Nie przewiduje się nadmiernego ruchu pojazdów. Na potrzeby budowy wystarczająca będzie istniejąca droga dojazdowa na teren działki Inwestora od strony drogi publicznej.

### **5.3.7. Ogrodzenia.**

Istniejące ogrodzenie od strony terenów publicznych jest wystarczające i budowanie nowego nie jest konieczne.

### **5.3.8. Zabezpieczenia chodników i jezdni.**

Chodniki zewnętrzne oraz droga istniejąca o nawierzchni asfaltowej nie zostanie uszkodzona.

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

W trakcie wykonywania remontu nie przewiduje się składowania dużych ilości materiałów budowlanych. Nie przewiduje się również długotrwałego ich przechowywania.

### **5.4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.**

Planowane roboty remontowo-budowlane należą do najczęściej wykonywanych robót na budowach. Nie jest konieczne wykorzystywanie żadnych specjalnych maszyn i urządzeń poza powszechnie używanymi.

### **5.5. Wymagania dotyczące środków transportu.**

Na potrzeby budowy wystarczające będzie wykorzystanie samochodów dostawczych.

### **5.6. Wymagania dotyczące wykonania robót posadzkowych.**

#### **5.6.1. Podkłady pod posadzki.**

Wytrzymałość podkładu cementowego pod posadzki nie powinna być mniejsza niż:

- na ściskanie: 12 MPa,
- na zginanie:  $q \geq 3$  MPa,

Badania zgodnie z normą PN-85/B-04500.

Podkład winien być odizolowany od stałych pionowych elementów budynku za pomocą np. paska papy. W podkładzie cementowym należy wykonać szczeliny dylatacyjne:

- oddzielające powierzchnia o różnych wymiarach, które dzielą podłogę na pola o powierzchni nie większej niż 36 m<sup>2</sup> (przy długości boków nie przekraczającej 6 m) za pomocą szczelin przeciwskurczowych,
- w miejscu przebiegu dylatacji budynków.

Szczelinę przeciwskurczową stanowi nacięcie o głębokości  $\frac{1}{3} - \frac{1}{2}$  grubości podkładu. Kruszywo do zapraw cementowych – piasek do zapraw budowlanych dowolnej klasy, odmiany 1 lub piasek uszlachetniony, zgodnie z normą PN-B/79-06711.

Temperatura powietrza podczas wykonywania podkładów cementowych (oraz w ciągu przynajmniej 3 dni po wykonywaniu) winna być wyższa niż 5°C. Ilość spoiwa w podkładach cementowych winna być ograniczona do minimum, a ilość cementu winna być większa niż 400 kg/m<sup>3</sup>. W ciągu 7 dni po wykonaniu podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym.

#### **5.6.2. Wykonywanie posadzek z płytek ceramicznych.**

Płytki ceramiczne należy mocować do podłoża za pomocą zaprawy klejowej ściśle według wskazań producenta. Do spoinowania należy użyć specjalistycznych zapraw przeznaczonych do tego celu – stosować także według wskazań producenta.

Układanie posadzek z płytek ceramicznych należy zacząć wykonywać po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót instalacyjnych (z próbami ciśnieniowymi), wtedy należy również zapewnić temperaturę nie mniejszą niż 5°C.

W miejscu przebiegu dylatacji w budynku posadzkę należy również zdylatować stosując wykończeniowe listwy dylatacyjne. Dopuszcza się prześwity posadzki od płaszczyzny poziomej nie większe niż 5 mm na długości i szerokości posadzki.

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

Kontrola jakości oraz odbiory robót powinny się odbywać zgodnie z normami, na bieżąco podczas trwania prac. Do badania konsystencji zaprawy zaleca się metodę stożka opadowego, zgodnie z wymienioną dalej normą. Obmiary równości powierzchni należy wykonywać zgodnie z normą przy użyciu poziomicy oraz listwy o długości 2,0 m w pomieszczeniach małych oraz 3,0 m w pomieszczeniach większych..

Odbiór częściowy robót posadzkarskich powinien być przeprowadzony przez komisję złożoną z conajmniej następujących osób:

- kierownika robót
- inspektora nadzoru branży budowlanej,
- przedstawiciela użytkownika

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

Ponieważ zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych cena za wykonanie prac budowlanych będzie ceną ryczałtową, przedmiary i obmiary robót prowadzone przez inspektora nadzoru będą służyły jedynie do potwierdzenia ilości wykonanych prac, zgodnie z umową. Przedmiary powinny być dokonywane na bieżąco, a w szczególności muszą być obmierzone elementy podlegające zakryciu.

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz podaniu rzeczywistych ilości zużytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót pomiędzy wykonawcą, a inspektorem nadzoru. Jednostkami obmiarowymi są jednostki przyjęte w kosztorysie dla danego typu robót. Obmiaru robót dokonuje wykonawca w sposób określony w warunkach kontraktu. Sporządzony obmiar robót wykonawca uzgadnia z inspektorem nadzoru w trybie ustalonym w umowie. Wyniki obmiaru robót należy porównać z dokumentacją techniczno-kosztorysową w celu określenia ewentualnych rozbieżności w ilości robót.

### **5.9. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.**

Podstawą do odbioru są następujące dokumenty:

- wpisy w dzienniku budowy: zgłoszenie kierownika budowy oraz potwierdzenie gotowości do odbioru przez inspektora nadzoru,
- dokumentacja wykonawcza,
- atesty wbudowanych materiałów,

W trakcie odbioru zwracać należy szczególnie uwagę na następujące elementy:

- prostopadłość spoin i krawędzi poziomych,
- grubości oraz równość spoin,
- zgodność użytych materiałów z wymaganiami projektu,
- różnice poziomów posadzki między skrajnymi punktami łąty pomiarowej,
- spadki posadzek przy kratkach ściekowych,

### **5.10. Opis sposobu rozliczenia robót.**

Płatności będą następowały w cyklu miesięcznym za zakończone elementy robót, potwierdzone przez inspektora nadzoru protokołem odbioru częściowego, według stopnia zaawansowania.

## **5.11. Dokumenty odniesienia.**

- 5.11.1. PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- 5.11.2. PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 5.11.3. PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- 5.11.4. PN-EN 12350-1:2001 Badania mieszanki betonowej. Część 1: Pobieranie próbek.
- 5.11.5. PN-EN 12350-2:2001 Badania mieszanki betonowej. Część 1: Badanie konsystencji metodą opadu stożka.
- 5.11.6. PN-EN 12350-3:2001 Badania mieszanki betonowej. Część 1: Badanie konsystencji metodą Vebe.
- 5.11.7. PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 5.11.8. PN-90/B-04615 Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań.
- 5.11.9. PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno.
- 5.11.10. PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.
- 5.11.11. PN-57/B-24625 Lepik asfaltowy z wypełniaczami stosowany na gorąco.
- 5.11.12. PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- 5.11.13. PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- 5.11.14. PN-B-10106 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
- 5.11.15. PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- 5.11.16. PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i oznakowanie.
- 5.11.17. PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Oznaczanie twardości powierzchni wg skali MOHSA.
- 5.11.18. PN-EN 106:1993 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Oznaczanie odporności chemicznej. Płytki nieszkliwione.
- 5.11.19. PN-EN 122:1993 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Oznaczanie odporności chemicznej. Płytki szklwione.
- 5.11.20. PN-EN 163:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

## **6. Roboty malarskie: kod CPV 45442110-1**

### **6.1. Zakres robót malarskich:**

- **Malowanie ścian:** z płyt gipsowo-kartonowych: na tapecie do malowania typu RAUFAZA; malować farbami emulsyjnymi stosowania wewnętrznego 2-krotnie w kolorach jasnych w kolorach każdorazowo uzgodnionych z użytkownikiem klasy lub pomieszczenia.
- **Malowanie sufitów:** pomalować farbami emulsyjnymi stosowania wewnętrznego w kolorze białym.

- **Malowanie stolarki projektowanej:** W projekcie przyjęto stolarkę konfekcjonowaną nie wymagającą dodatkowego malowania.
- **Malowanie istniejącej stolarki:** Malować farbami olejnymi po uprzednim jej przygotowaniu wg opisu w punkcie 6.7.

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

W tym elemencie robót prace towarzyszące i tymczasowe nie występują.

## **6.3. Informacje o terenie budowy.**

### **6.3.1. Organizacja robót budowlanych.**

Roboty budowlane powinny być prowadzone po wykonaniu zagospodarowania placu budowy. Materiały na stanowiska pracy dostarczane będą ręcznie przy użyciu taczek,

### **6.3.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.**

Wykonywanie robót malarskich nie naruszy interesów osób trzecich. Prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających uprawnienia budowlane. Na czas wykonywania robót należy wykonać tymczasowe zabezpieczenia przed dostępem do miejsc wykonywania robót osób postronnych.

### **6.3.3. Ochrona środowiska.**

Wykorzystanie terenu wokół budynku powinno być tak zorganizowane, aby nie uszkodzić istniejącej zieleni, a szczególnie krzewów i drzew. Nie należy również palić żadnych materiałów i śmieci. W tym celu przed rozpoczęciem robót należy na placu ustawić kontener na śmieci i odpady. Należy również wyznaczyć i zabezpieczyć miejsce na gromadzenie gruzu.

### **6.3.4. Warunki bezpieczeństwa pracy.**

Ponieważ dla przedmiotowej budowy konieczne jest opracowanie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia warunki bezpieczeństwa pracy zostały określone w informacjach dla kierownika budowy w zakresie planu BiOZ.

### **6.3.5. Zaplecza dla potrzeb wykonawcy.**

Zakłada się, że materiały budowlane będą dowożone na bieżąco w miarę potrzeb, dlatego nie są konieczne duże magazyny.

### **6.3.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu.**

Nie przewiduje się nadmiernego ruchu pojazdów. Na potrzeby budowy wystarczająca będzie istniejąca droga dojazdowa na teren działki Inwestora od strony drogi publicznej.

### **6.3.7. Ogrodzenia.**

Istniejące ogrodzenie od strony terenów publicznych jest wystarczające i budowanie nowego nie jest konieczne.

### **6.3.8. Zabezpieczenia chodników i jezdni.**

Chodniki zewnętrzne oraz droga istniejąca o nawierzchni asfaltowej nie zostanie uszkodzona.

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

W trakcie wykonywania remontu nie przewiduje się składowania dużych ilości materiałów budowlanych. Nie przewiduje się również długotrwałego ich przechowywania.

### **6.5. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.**

Planowane roboty remontowo-budowlane należą do najczęściej wykonywanych robót na budowach. Nie jest konieczne wykorzystywanie żadnych specjalnych maszyn i urządzeń poza powszechnie używanymi.

### **6.6. Wymagania dotyczące środków transportu.**

Na potrzeby budowy wystarczające będzie wykorzystanie samochodów dostawczych.

### **6.7. Wymagania dotyczące wykonania robót malarskich.**

Malowanie wewnątrz można zacząć po wyschnięciu tynków, skończeniu prac instalacyjnych, zamocowaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych oraz po wykończeniu powierzchni (oczyszczeniu, wygładzeniu, szlifowaniu i gruntowaniu). Farby można nanosić przy wilgotności nie większej niż 4%. Podkład i malowanie wykonać zgodnie z zaleceniami producenta farb.

Wszelkie zastosowane farby muszą posiadać atesty i certyfikaty Państwowego Zakładu Higieny i Instytutu Techniki Budownictwa w Warszawie.

Drzwi istniejące zdemontować, oczyścić z farby przez opalenie palnikami gazowymi, ubytki i wyszczerbienia uzupełnić przez szpachlowanie szpachlówką kazeinową. Pomalować farbą oleją podkładową oraz nawierzchniową w kolorze białym. „Brudniki” pomalować w kolorze zielonym.

### **6.8. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem robót malarskich.**

Kontrola jakości oraz odbiory robót powinny się odbywać zgodnie z normami, na bieżąco podczas trwania prac.

Odbiór częściowy robót malarskich powinien być przeprowadzony przez komisję złożoną z co najmniej następujących osób:

- kierownika robót
- inspektora nadzoru branży budowlanej,
- przedstawiciela użytkownika

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

Ponieważ zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych cena za wykonanie prac budowlanych będzie ceną ryczałtową, przedmiary i obmiary robót prowadzone przez

inspektora nadzoru będą służyły jedynie do potwierdzenia ilości wykonanych prac, zgodnie z umową. Przedmiary powinny być dokonywane na bieżąco.

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz podaniu rzeczywistych ilości zużytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót pomiędzy wykonawcą, a inspektorem nadzoru. Jednostkami obmiarowymi są jednostki przyjęte w kosztorysie dla danego typu robót. Obmiaru robót dokonuje wykonawca w sposób określony w warunkach kontraktu. Sporządzony obmiar robót wykonawca uzgadnia z inspektorem nadzoru w trybie ustalonym w umowie. Wyniki obmiaru robót należy porównać z dokumentacją techniczno-kosztorysową w celu określenia ewentualnych rozbieżności w ilości robót.

## **6.10. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.**

Podstawą do odbioru są następujące dokumenty:

- wpisy w dzienniku budowy: zgłoszenie kierownika budowy oraz potwierdzenie gotowości do odbioru przez inspektora nadzoru,
- dokumentacja wykonawcza,
- atesty wbudowanych materiałów,

W trakcie odbioru zwracać należy szczególnie uwagę na następujące elementy:

- zgodność użytych materiałów z wymaganiami projektu,
- jakość powierzchni pomalowanych,
- brak przebarwień oraz plam o innych odcieniach,
- grubość powłok malarskich,
- zgodność wykonanych prac z zaleceniami producenta farb.
- 

## **6.11. Opis sposobu rozliczenia robót.**

Płatności będą następowały w cyklu miesięcznym za zakończone elementy robót, potwierdzone przez inspektora nadzoru protokołem odbioru częściowego, według stopnia zaawansowania.

## **6.12. Dokumenty odniesienia.**

- 6.12.1. PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- 6.12.2. PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
- 6.12.3. BN-82/6113-75 Farby silikonowe nawierzchniowe na tynki.
- 6.12.4. BN-80/6117-02 Farby emulsyjne nawierzchniowe POLINIT.
- 6.12.5. BN-84/6117-05 Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych.
- 6.12.6. PN-M-48090:1996 Rusztowania stalowe z elementów składanych. Wymagania i badania przy odbiorze zmontowanych rusztowań.

## **7. Drzwi i okna**

### **7.1. Zakres prac.**

- **Drzwi projektowane:** zaprojektowano drzwi do wind aluminiowe, przeszklone.

- **Drzwi wejściowe, zewnętrzne:** zaprojektowano z profili aluminiowych przeszklonych.
- **Okna:** pozostaną bez zmian.

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

W tym elemencie robót prace towarzyszące i tymczasowe nie występują.

## **7.3. Informacje o terenie budowy.**

### **7.3.1. Organizacja robót budowlanych.**

Roboty budowlane powinny być prowadzone po wykonaniu zagospodarowania placu budowy. Materiały na stanowiska pracy dostarczane będą ręcznie przy użyciu taczek,

### **7.3.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.**

Wykonywanie robót nie naruszy interesów osób trzecich. Prace prowadzi pod nadzorem osób posiadających uprawnienia budowlane. Na czas wykonywania robót należy wykonać tymczasowe zabezpieczenia przed dostępem do miejsc wykonywania robót osób postronnych.

### **7.3.3. Ochrona środowiska.**

Wykorzystanie terenu wokół budynku powinno być tak zorganizowane, aby nie uszkodzić istniejącej zieleni, a szczególnie krzewów i drzew. Nie należy również palić żadnych materiałów i śmieci. W tym celu przed rozpoczęciem robót należy na placu ustawić kontener na śmieci i odpady. Należy również wyznaczyć i zabezpieczyć miejsce na gromadzenie gruzu.

### **7.3.4. Warunki bezpieczeństwa pracy.**

Ponieważ dla przedmiotowej budowy konieczne jest opracowanie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia warunki bezpieczeństwa pracy zostały określone w informacjach dla kierownika budowy w zakresie planu BiOZ.

### **7.3.5. Zaplecza dla potrzeb wykonawcy.**

Zakłada się, że materiały budowlane będą dowożone na bieżąco w miarę potrzeb, dlatego nie są konieczne duże magazyny.

### **7.3.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu.**

Nie przewiduje się nadmiernego ruchu pojazdów. Na potrzeby budowy wystarczająca będzie istniejąca droga dojazdowa na teren działki Inwestora od strony drogi publicznej.

### **7.3.7. Ogrodzenia.**

Istniejące ogrodzenie od strony terenów publicznych jest wystarczające i budowanie nowego nie jest konieczne.

### **7.3.8. Zabezpieczenia chodników i jezdni.**

Chodniki zewnętrzne oraz droga istniejąca o nawierzchni asfaltowej nie zostanie uszkodzona.

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

W trakcie wykonywania remontu nie przewiduje się składowania dużych ilości materiałów budowlanych. Nie przewiduje się również długotrwałego ich przechowywania.

### **7.5. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.**

Planowane roboty remontowo-budowlane należą do najczęściej wykonywanych robót na budowach. Nie jest konieczne wykorzystywanie żadnych specjalnych maszyn i urządzeń poza powszechnie używanymi.

### **7.6. Wymagania dotyczące środków transportu.**

Na potrzeby budowy wystarczające będzie wykorzystanie samochodów dostawczych.

### **7.7. Wymagania dotyczące montowania drzwi.**

Planowane roboty budowlane są o powszechnie znanych standardach, jakość robót wykonywanych, szczegóły technologiczne oraz tolerancje wymiarowe powinny być zgodne z normami oraz zaleceniami producentów.

Stolarkę drzwiową montować zwracając uwagę na precyzyjne osadzania w pionie i w poziomie. Zabezpieczyć należy podczas montażu przed uszkodzeniem. Do wypełnienia szczelin używać pianki poliuretanowej.

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

Kontrola jakości oraz odbiory robót powinny się odbywać zgodnie z normami, na bieżąco podczas trwania prac. Kontrolę oraz sprawdzanie pionowości należy wykonywać zgodnie z normami przy użyciu poziomicy.

Odbiór częściowy robót powinien być przeprowadzony przez komisję złożoną z co najmniej następujących osób:

- kierownika robót
- inspektora nadzoru branży budowlanej,
- przedstawiciela użytkownika

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

Ponieważ zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych cena za wykonanie prac budowlanych będzie ceną ryczałtową, przedmiary i obmiary robót prowadzone przez inspektora nadzoru będą służyły jedynie do potwierdzenia ilości wykonanych prac, zgodnie z umową. Przedmiary powinny być dokonywane na bieżąco.

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz podaniu rzeczywistych ilości zużytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót pomiędzy wykonawcą, a inspektorem nadzoru. Jednostkami obmiarowymi są jednostki przyjęte w kosztorysie dla danego typu robót. Obmiaru robót dokonuje wykonawca w sposób określony w warunkach kontraktu. Sporządzony obmiar robót wykonawca uzgadnia z inspektorem nadzoru w trybie ustalonym w umowie. Wyniki obmiaru robót należy porównać z dokumentacją techniczno-kosztorysową w celu określenia ewentualnych rozbieżności w ilości robót.

#### **7.10. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.**

Podstawą do odbioru są następujące dokumenty:

- wpisy w dzienniku budowy: zgłoszenie kierownika budowy oraz potwierdzenie gotowości do odbioru przez inspektora nadzoru,
- dokumentacja wykonawcza,
- atesty wbudowanych materiałów,

W trakcie odbioru zwracać należy szczególnie uwagę na następujące elementy:

- pionowość krawędzi oraz skrzydeł drzwiowych,
- poziomość progów oraz górnych krawędzi ościeżnicy oraz skrzydeł drzwiowych,
- zgodność użytych materiałów z wymaganiami projektu,
- gładkość powierzchni skrzydeł drzwiowych,
- sprawność okuć,
- stan techniczny okuć.

#### **7.11. Opis sposobu rozliczenia robót.**

Płatności będą następowały w cyklu miesięcznym za zakończone elementy robót, potwierdzone przez inspektora nadzoru protokołem odbioru częściowego, według stopnia zaawansowania.

#### **7.12. Dokumenty odniesienia.**

Wykaz norm zgodnie, z którymi należy wykonywać i odbierać prace budowlane.

- |                       |                                                                                                                                |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.12.1. PN-88/B-10085 | Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.                                                                         |
| 7.12.2. PN-90/B-92210 | Elementy i segmenty ścienne aluminiowe. Drzwi i segmenty z drzwiami szklone klasy O i OT. Ogólne wymagania i badania.          |
| 7.12.3. PN-90/B-92270 | Elementy i segmenty ścienne metalowe. Drzwi o zwiększonej odporności na włamania – klasy C. Wymagania i badania uzupełniające. |

