kowalczyk
ARCHITEKCI
93-402 Łódź ul. Pabanicka 184/186 tel.fax. (42) 63 43 699 mail: biuro@biuro@kowalczykarchitekci.pl www.kowalczykARCHITEKCI.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT OGÓLNOBUDOWLANYCH ST-B01

Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia inwestycyjnego.		**REMONT POMIESZCZEŃ W RAMACH ZADANIA"KOMPLEKSOWA REHABIITACJA BLISKO DOMU"**	**45215140-0**
Adres inwestycji		**ul. J.Śniadeckiego 2 27-300 Lipsko Działki nr. ewid.: 2286/31 obręb Lipsko**	
Uczestnicy procesu inwestycyjnego.			
Inwestor	**Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej w Lipsku ul. Jędrzeja Śniadeckiego 2 27-300 Lipsk**	Instytucja finansująca inwestycję	
Organ nadzoru budowlanego		**Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Lipsku 27-300 Lipsko ul. Rynek 1**	
Autor opracowania			
Użytkownik obiektu		**Mieszkańcy Miasta Lipsko i okolic**	
Czas opracowania specyfikacji		**czerwiec 2026 r.**	

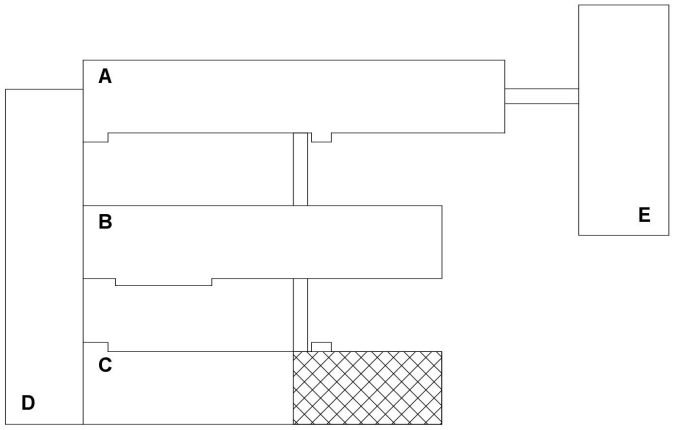
Część I. Specyfikacja ogólna
I. Charakterystyka przedsięwzięcia inwestycyjnego
1. Opis stanu istniejącego zagospodarowania terenu

1.1 Lokalizacja budynku
Budynek objęty niniejszym opracowaniem zlokalizowany jest w Lipsku przy ul. Jędrzeja Śniadeckiego 2, na działce oznaczonej nr geodezyjnym 2286/31 Obręb Lipsko.
Widok kopleksu przedstawia poniższa fotografia



Fot. Nr 1 (autor: Konrad Kowalczyk)

1.2. Opis prac projektowych
Niniejsze opracowanie swym zakresem obejmuje remont części pomieszczeń Oddziału Rehabilitacji Samodzielnego Publicznego Zespołu Opieki Zdrowotnej w Lipsku. Oddział objęty niniejszym opracowaniem zlokalizowany jest na piętrze w południowo-wschodniej części bloku szpitalnego zgodnie z poniższym szkicem :



Zakres prac obejmuje :
Remont pomieszczenia starego światłolecznictwa
- Roboty rozbiórkowe
  Odkucie zamurowanych drzwi do pomieszczenia sąsiedniego

Rozbiórka okładzin podłogowych
Rozbiórka okładzin ściennych
Rozbiórka ścian działowych z cegły
- Roboty budowlane wewnętrzne
  Wykonanie nowego nadproża pod uprzednio wykute drzwi wewnętrzne
  Wymiana drzwi wewnętrznych, wejściowych na nowe
  Naprawa tynków wewnętrznych
  Malowanie ścian i sufitu
  Naprawa istniejących podłóg po wykonanych pracach demontażowych
  Wykonanie nowych posadzek z wykładzin PCV
  Wykonać osłonę przeciw bryzgową przy umywalce
- Wyposażenie
  Montaż parawanu sufitowego wraz z szyną sufitową
  Montaż rolet zacieniających

Remont pomieszczenia rehabilitacji sali ćwiczeń
- Roboty budowlane wewnętrzne
  Naprawa tynków wewnętrznych
  Malowanie ścian i sufitu
  Naprawa posadzki po wykonaniu odkucia drzwi wewnętrznych
  Wykonanie okładziny posadzki po odkuciu drzwi wewnętrznych
  Dostosowanie stropu pod montaż systemu podwieszeń do rehabilitacji
- Wyposażenie
  Montaż rolet zacieniających
  Montaż systemu podwieszeń do rehabilitacji

Remont nowego pomieszczenia nowego światłolecznictwa i masażu
- Roboty rozbiórkowe
  Rozbiórka okładzin podłogowych
  Rozbiórka okładzin ściennych
  Rozbiórka ściany działowej z drzwiami wejściowymi do pomieszczenia
  Demontaż sufitu podwieszanego
- Roboty budowlane wewnętrzne
  Budowa nowych ścianek działowych pomieszczenia
  Montaż nowych drzwi wejściowych
  Naprawa tynków wewnętrznych
  Malowanie ścian i sufitu
  Naprawa istniejących podłóg po wykonanych pracach demontażowych
  Wykonanie nowych posadzek z wykładzin PCV
  Montaż nowego sufitu podwieszanego
- Wyposażenie
  Montaż parawanu sufitowego wraz z szyną sufitową
  Montaż rolet zacieniających

Remont starego pomieszczenia fizjoterapii
- Roboty rozbiórkowe
  Odkucie nowych drzwi do pomieszczenia sąsiedniego (dawniej pomieszczenia masażu)
  Rozbiórka witryny szklanej oddzielającej pomieszczenie od korytarza
  Rozbiórka okładzin podłogowych
  Rozbiórka okładzin ściennych
  Rozbiórka ścian działowych z cegły
- Roboty budowlane wewnętrzne
  Wykonanie nowego nadproża pod uprzednio wykute drzwi wewnętrzne
  Budowa nowych ścianek działowych

Naprawa tynków wewnętrznych
Malowanie ścian i sufitu
Naprawa istniejących podłóg po wykonanych pracach demontażowych
Wykonanie nowych posadzek z wykładzin PCV
Wykonać osłonę przeciw bryzgową przy umywalce

- Wyposażenie
  Montaż parawanu sufitowego wraz z szyną sufitową
  Montaż rolet zacieniających
  Montaż kotar między ścianami działowymi

Remont pomieszczenia laseroterapii

- Roboty budowlane wewnętrzne
  Naprawa tynków wewnętrznych
  Malowanie ścian i sufitu
- Wyposażenie
  Montaż rolet zacieniających

Remont węzłów higieniczno-sanitarnych

- Roboty rozbiórkowe
  Rozbiórka okładzin ściennych i podłogowych z płytek
- Roboty budowlane wewnętrzne
  Remont sufitów
  Wykonanie nowych płytek na ścianach i posadzkach łazienek

1.3. Roboty branżowe

1.3.1.Wentylacja/chłodzenie

Wentylacja pomieszczeń mechaniczna grawitacyjna istniejącymi kanałami wentylacji grawitacyjnej

1.3.2. Ogrzewanie

Budynek objęty niniejszym opracowaniem ogrzewany z istniejącego lokalnego węzła cieplnego zlokalizowanego w budynku pomocniczym. W pomieszczeniach istniejące grzejniki płytowo-konwekcyjne montowane na ścianach. W części pomieszczeń objętych opracowaniem przewiduje się wymianę grzejników

1.3.3. Instalacje wodno-kanalizacyjne

Ciepła i zimna woda użytkowa na cele socjalno-bytowe z istniejącej wewnętrznej instalacji wodociągowej zasilanej z sieci miejskiej. Odprowadzenie ścieków istniejącą wewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarne do miejskiej sieci kanalizacyjnej. W części pomieszczeń należy przebudować podejścia wodno-kanalizacyjne do przyborów sanitarnych zgodnie z rozmieszczeniem nowo-projektowanych przyborów sanitarnych.

1.3.4. Instalacje elektryczne

Zasilenie elektryczne istniejącą zewnętrzną instalacją elektryczną z istniejącego ZKP zlokalizowanego na terenie objętym niniejszym opracowaniem oraz istniejącą wewnętrzną instalacją elektryczną. Zasilanie nowo-projektowanych opraw oświetleniowych istniejącą instalacją elektryczną

1.4. Uzbrojenie terenu i komunikacja

1.4.1. Instalacja wodociągowa

Zasilanie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej istniejącym przyłączem wodociągowym na podstawie umów z gestorem sieci

1.4.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej
Odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych istniejącą zewnętrzną instalacją kanalizacyjną poprzez istniejące przyłącze do miejskiej sieci kanalizacyjnej na podstawie umów z gestorem sieci

1.4.3. Instalacje elektryczne
Zasilenie elektryczne istniejącą zewnętrzną instalacją elektryczną z istniejącego ZKP zlokalizowanego na terenie objętym niniejszym opracowaniem oraz istniejącą wewnętrzną instalacją elektryczną.

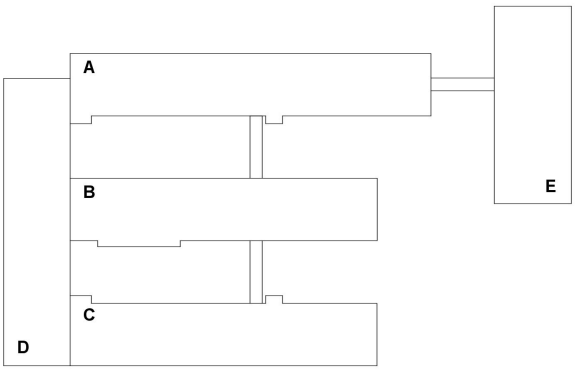
1.4.5. Wody opadowe
Ścieki deszczowe z dachu budynku odprowadzane poprzez system rynien dachowych i rur spustowych poprez zewnętrzną instalację kanalizacyjną do miejskiej sieci kanalizacyjnej

1.4.6. Obsługa komunikacyjna terenu
Obsługa komunikacyjna przedmiotowego budynku na zasadach ogólnych istniejącymi zjazdami publicznym

1.5. Przeznaczenie i program użytkowy
Kompleks szpitalny składa się z 4-ch bloków medycznych oraz części pomocniczej w której zlokalizowana jest kuchnia, pralnia oraz węzeł c.o wraz z wentylatorownią. . Budynek szpitalny został wzniesiony w w latach 1976-1984 r. Komunikację pionową w budynku stanowią żelbetowe klatki schodowe. Budynek został wzniesiony w technologii mieszanej, a mianowicie słupowo-ryglowej oraz murowej. Dachy wykonane jako stropodachy kryte papą. Stropy między kondygnacyjne prefabrykowane wykonane z płyt kanałowych „żerańskich". Wykończenie budynku tradycyjne zgodne z funkcją budynku. Okładziny ścian i sufitów stanowią tynki cementowo-wapienne. Ściany do wysokości 1,3-1,50 m w przeważającej części pomieszczeń malowane są emalią flatową stanowiąc tzw. „lamperię" łatwą celem utrzymania ich w należytej czystości. Posadzki wykończone gresem oraz wykładziną PCV, parapety zmywalne, drzwi wewnętrzne płycinowe w okleinie oraz
aluminiowe i PCV przeszklone. Stolarka okienna wykonana z prfili wielokomorowych PVC modernizowana sukcesywnie przez Szpital w latach 1995-2012. Drzwi zewnętrzne wykonane z profili wielokomorowych PVC. W bloku oznaczonym symbolem „A" mieści się Izba przyjęć Oddział Pobytowy, apteka oraz laboratorium.W bloku „B" umiejscowione są : Blok operacyjny, Oddział Intensywnej Opieki Medycznej , pracownie RTG oraz USG. W bloku „C" zlokalizowane są m.in. Aptekja ogólna, poradnie specjalistyczne, w tym oddział Rehabiltacji objęty niniejszym opracowaniem. W części „D" zlokalizowane są dalsze poradnie specjalistyczne, pomoc doraźna a także Oddział porodowy

1.6 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.
W zakres robót towarzyszących i tymczasowych wchodzą :
- roboty pomiarowe
- ochrona znaków geodezyjnych
- ochrona ewentualnych wykopalisk archeologicznych

1.7. Ogólny opis rozmieszczenia obiektów i zagospodarowania terenu.
Budynek objęty niniejszym opracowaniem zlokalizowany jest w Lipsku przy ul. Jędrzeja Śniadeckiego 2, na działce oznaczonej nr geodezyjnym 2286/31 Obręb Lipsko.
Kompleks Szpitala zbudowany jest na planie składa się z budynków służby zdrowia, budynków gospodarczych oraz biurowo-administracyjnych
Kompleks szpitalny składa się z 4-ch bloków medycznych oraz części pomocniczej w której zlokalizowana jest kuchnia, pralnia oraz węzeł c.o wraz z wentylatorownią. 3 z tych bloków usytuowane są równolegle względem przylegających prostopadle do 4-tego. Część pomocnicza zlokalizowana jest w nieznacznym oddaleniu. Wszystkie części szpitala połączone są łącznikami. Owe łączniki i korytarze stanowią komunikację poziomą w budynku



1.8.Zakres robót przewidziany do wykonania

1.8.1. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.
W zakres robót towarzyszących i tymczasowych wchodzą :

- roboty pomiarowe
- inwentaryzacja powykonawcza
- ochrona znaków geodezyjnych
- ogrodzenie terenu budowy
- zabezpieczenie wykopów podczas prowadzenia robót.

II. Informacja o terenie budowy.

Przedmiotowy teren nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania. Teren nie jest objęty ochroną konserwatorską oraz nie jest zlokalizowany jest w obszarze chronionym środowiskowo. Teren inwestycji jest ogrodzony i zolkalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie drogi – ul. J.Śniadeckiego, R.Czerwiakowskiego i 1 Maja. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia terenu prowadzenia robót przed dostępem osób trzecich , a w szczególności należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie w sposób uniemożliwiający dostęp dzieci. Wykonawca zobowiązany jest do bieżącego utrzymywania porządku w obszarze prowadzonych robót. Niedopuszczalna jest ingerencja w znajdujący się w bezpośrednim sąsiedztwie drzewostan. Wykonawca ponosi konsekwencje ingerencji i istniejący stan zagospodarowania niezgodny z opracowaną dokumentacją projektową

2.1. Organizacja robót i przekazanie placu budowy.

Zamawiający przekaże wykonawcy plac budowy w terminie określonym w umowie. Zamawiający określi zasady wejścia pracowników, wjazdu pojazdów i sprzętu na teren budowy w protokole przekazania placu budowy i umowie o wykonanie robót. Ze względu na prowadzenie robót na terenie czynnego obiektu szkolnego konieczne jest wygrodzenie obszaru prowadzonych robót oraz wyposażenie obiektu w stosowne znaki ostrzegawcze.

2.2. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Wykonawca winien podejmować wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. W szczególności będzie unikał szkodliwych działań w zakresie zanieczyszczenia powietrza i wód, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych czynników wpływających na środowisko podczas prowadzenia robót.

2.3. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.

Kierownik budowy odpowiedzialny jest za sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników zgodnie z zasadami i przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27-go sierpnia 2002 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu i rodzajów robót stwarzających zagrożenie

bezpieczeństwa i zdrowia ludzi Dz.U Nr 151 poz.1256. Wykonawca robót zobowiązany jest do przestrzegania zasad bezpieczeństwa pożarowego.

2.4. Warunki dotyczące organizacji budowy.
Wykonawca zobowiązany jest do opracowania projektu zagospodarowania placu budowy i organizacji prowadzenia robót budowlano-montażowych i przedłożeniu go akceptacji przez zamawiającego. Teren budowy winien być wygrodzony. Istniejąca droga wewnętrzna winna posiadać stosowne oznakowanie.

III. Nazwy i kody: grup, klas i kategorii robót

3.1. Nazwy i kody: grup, klas i kategorii robót
3.1.1.Rodzaj występujących robót:
Dział: 45 Budownictwo
Grupa: 45.4 Wykończeniowe roboty budowlane
Klasa: 4541 Tynkowanie
Klasa; 4542 Zakładanie stolarki budowlanej
Klasa 4543: Roboty związane z wykładaniem podłóg i ścian
Klasa 4544: Roboty malarskie i szklarskie
Kategorie robót:
CPV 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych,
CPV 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia,
CPV 45112210-0 Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
CPV 45262210-6 Fundamentowanie,
CPV 45262300-4 Betonowanie,
CPV 45262310-7 Zbrojenie,
CPV 45223500-1 Roboty z betonu zbrojonego,
CPV 45262311-4 Betonowanie konstrukcji,
CPV 45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych,
CPV 45223200-8 Roboty konstrukcyjne,
CPV 45262400-5 Wznoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej,
CPV 45223210-1 Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali,
CPV 45262500-6 Roboty murarskie i murowe,
CPV 45262520-2 Roboty murowe,
CPV 45262522-6 Roboty murarskie,
CPV 45262600-7 Różne specjalne roboty budowlane
CPV 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków,
CPV 45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody,
CPV 45232420-2 Roboty w zakresie ścieków,
CPV 45232460-4 Roboty sanitarne,
CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne,
CPV 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne,
CPV 45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne,
CPV 45331110-7 Instalowanie centralnego ogrzewania,
CPV 45331110-0 Instalowanie kotłów,
CPV 45331210-1Roboty związane z instalacją wentylacji ,
CPV 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni,
CPV 45233262-3 Roboty budowlane w zakresie stref ruchu pieszego,
CPV 45410000-4 Tynkowanie,
CPV 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej,
CPV 45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów,
CPV 45421130-4 Instalowanie drzwi i okien,
CPV 45421132-8 Instalowanie okien
CPV-45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszonych

CPV 45431000-7 Kładzenie płytek,
CPV 45432200-8 Kładzenie terakoty,
CPV 45431200-9 Kładzenie glazury,
CPV 45432110-8 Kładzenie podłóg,
CPV 45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych,
CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne,
CPV 45321000-3 Izolacja cieplna,
CPV 45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej,
CPV 45443000-4 Roboty elewacyjne
CPV45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych

IV.Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych .

4.1.Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.
Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie podstawowych wymagań technicznych określonych w art.5 ust 1 ustawy Prawo budowlane i być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, a także być zgodne z polskimi normami.

4.2. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania. Transportu, warunków dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów. Dostawa materiałów i wyrobów winna być ta zorganizowana, aby nie występowały przestoje w pracy z uwagi na brak materiałów. Roboty betonowe należy prowadzić przy użyciu betonu towarowego. Każda partia dostarczonego materiału powinna przed wbudowaniem posiadać udokumentowaną charakterystykę techniczną i stosowne świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania.

4.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania.
Wykonawca jest odpowiedzialny za wszystkie wbudowane materiały i elementy oraz urządzenia montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót. Wykonawca każdorazowo winien uzgodnić inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazywania informacji o przewidywany użyciu podstawowych materiałów, elementów budowlanych i konstrukcyjnych, a także o aprobatach technicznych lub certyfikatach zgodności.

4.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.
Materiały i elementy budowlane dostarczone przez wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskały akceptacji inspektora nadzoru i nie posiadają wymaganych aprobat technicznych powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

4.5. Wariantowe stosowanie materiałów.
Wariantowe stosowanie materiałów i elementów konstrukcyjnych jest możliwe jedynie w tym zakresie w jakim przewiduje projekt budowlano-wykonawczy. Wykonawca o zamierzonym wykonaniu wariantowym winien powiadomić autora projektu i inspektora nadzoru.

4.6. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych.
Wykonawca zobowiązany jest do stosowania tylko takiego sprzętu, który nie wpłynie niekorzystnie na stan i jakość wykonywanych robót. Użyty sprzęt winien posiadać aktualne badania techniczne, potwierdzone stosownymi badaniami. Sprzęt powinien być zgodny wymaganiami określonymi w szczegółowej specyfikacji technicznej dla każdego rodzaju robót.

4.7. Wymagania dotyczące środków transportu.
Do transportu materiałów i elementów budowlanych wykonawca jest zobowiązany stosować takie środki transportu kołowego, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów oraz nie spowodują zniszczenia nawierzchni dróg dojazdowych.

V. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych.

5.1.Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, projektem budowlano-wykonawczym, technologią wykonania , sztuką budowlaną i wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie obiektu w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonym w projekcie budowlanym. Następstwa błędów popełnionych przez wykonawcę w wyznaczeniu obiektu w terenie i wyznaczeniu robót winny być poprawione na własny koszt zgodnie z obowiązującymi wymaganiami i przepisami prawa budowlanego. Sprawdzenie wytyczenia obiektu i robót przez inspektora nadzoru inwestorskiego nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich wykonanie. Decyzje inspektora nadzoru inwestorskiego w zakresie wyboru sprzętu, materiałów, elementów budowlanych i elementów robót oparte winny być na wymaganiach określonych w umowie, projekcie budowlanym, normach technicznych i specyfikacji technicznej. Przy podejmowaniu decyzji inspektor nadzoru inwestorskiego winien się kierować wynikami badań naukowych, wiedzą techniczną dokumentacją dopuszczającą materiał do stosowania oraz inne czynniki, które mają wpływ na rozważany problem. Decyzje inspektora nadzoru inwestorskiego w tym zakresie winny przekazywane wykonawcy w terminie niezwłocznym pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi wykonawca robót. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić stałą obsługę geodezyjną, która powinna służyć inspektorowi nadzoru do sprawdzenia lokalizacji rzędnych obiektu.

5.2. Projekt zagospodarowania placu budowy i organizacji robót.

Na wykonawcy ciąży obowiązek opracowania projektu zagospodarowania placu budowy uwzględnieniem wygrodzenia, dozoru, oświetlenia, zabezpieczenia wykopów itp. oraz przedłożenie tak wykonanego opracowania do akceptacji przez inwestora i inspektora nadzoru inwestorskiego.Ponadto wykonawca jest zobowiązany wykonać i uzgodnić ze stosownymi służbami projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót budowlanych.

5.3.Czynności geodezyjne na budowie.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia stałej obsługi geodezyjnej na budowie. Wykonawca odpowiedzialny jest za prawidłowe wytyczenie obiektu w terenie, utrzymanie projektowanych wysokości oraz wykonanie inwentaryzacji robót zanikających lub zakrytych.

5.4.Likwidacja placu budowy.

Wykonawca robót jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy oraz przywrócenia terenu wykorzystywanego w trakcie prowadzonych robót do stanu pierwotnego.

VI. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych.

6.1.Zasady kontroli jakości.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót oraz jakość wbudowanych materiałów i elementów konstrukcyjnych. Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek oraz badania materiałów i robót. Do obowiązków wykonawcy należy przedstawienie do aprobaty inspektorowi nadzoru inwestorskiego program zapewniający wymaganą jakość. W przypadku , gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001 opracowanie programu i zapewnienie jakości winno być zgodne z wymogami tego certyfikatu.

6.2 Pobieranie próbek.

Próbki do badań powinny być pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek opartych na zasadzie, że w metodzie występuje jednakowe prawdopodobieństwo. Próbki do badania winny być pobierane zgodnie z wymogami technicznymi.

6.3 Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary winny być przeprowadzone zgodnie z wymogami norm technicznych. W przypadku, gdy wymagane badania nie są objęte normalizacją techniczną , dopuszcza się stosowanie wytycznych branżowych, lub innych procedur zaakceptowanych przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

6.4 Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Inspektor nadzoru inwestorskiego zobowiązany jest do bieżącej kontroli jakości wbudowywanych materiałów budowlanych, kontroli pobierania próbek i badania materiałów u wytwórców. Wykonawca winien zapewnić wszelką pomoc w prowadzeniu tych czynności. Na zlecenie inspektora nadzoru wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia dodatkowych badań materiałów budzących wątpliwości w zakresie ich jakości. Koszty dodatkowo zleconych badań pokrywa wykonawca. Materiały zakwestionowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego oraz niezgodne z normami lub aprobatami technicznymi winny być usunięte, a koszty usunięcia ponosi wykonawca.

VII. Dokumentacja budowy.

Dokumentację budowy stanowią:

- ostateczna decyzja pozwolenia na budowę
- projekt budowlany
- projekt wykonawczy
- umowa na wykonanie robót
- protokoły przekazania placu budowy
- pozwolenie na budowę / zgłoszenie (zgodnie z ustawą „Prawo Budowlane”)
- dziennik budowy
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych
- operaty geodezyjne
- certyfikaty znaku bezpieczeństwa
- deklaracja zgodności z polskimi normami
- aprobaty techniczne
- protokoły konieczności robót dodatkowych
- kosztorysy na wykonanie robót dodatkowych.

Prowadzenie dokumentacji budowy, przechowywanie jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępnianie do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów należy do obowiązków kierownika budowy.

VIII.Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

8.1.Przedmiary robót

Podstawą do wyceny robót jest przedmiar opracowany w kolejności technologicznej ich wykonania z podaniem określenia nakładów rzeczowych. Na podstawie przedmiaru wykonawca winien określić wartość ofertową robót, która stanowić będzie podstawę zawarcia umowy.

8.2.Ogólne zasady obmiaru i prowadzenia książki obmiarów.

W przypadku dopuszczenia przez zamawiającego rozliczenia obmiarowego, lub zakresu robót dodatkowych lub nie ujętych w przedmiarze, obmiar będzie określał faktyczny zakres robót wykonywany zgodnie z dokumentacją, technologią wykonania i specyfikacją techniczną w ustalonych jednostkach fizycznych. Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rzeczywistą miarę wykonanych robót. Obmiary wykonanych robót w sposób ciągły dokonuje kierownik budowy i przekazuje do akceptacji przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

8.3.Zasady określania ilości robót i materiałów.

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami winny być obmierzane poziomo wzdłuż linii osiowej i podawane w [mb], objętości określane powinny być w [m^3 , powierzchnie w [m^2] a sprzęt w [szt.]. Ciężary powinny być określone w [kg] lub [tonach].

8.4.Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Do przeprowadzenia obmiarów stosować należy ogólnodostępny sprzęt pomiarowy posiadający ważne badania techniczne.

8.5.Czas przeprowadzenia obmiarów

Obmiary należy przed częściowym lub ostatecznym odbiorem wykonanych odcinków robót, a także w przypadku występujących dłuższych przerw w robotach. Obmiar robót zakrytych należy przeprowadzić przed ich zakryciem.

IX.Odbiór robót budowlanych.

9.1 Rodzaje odbiorów.

W procesie budowlanym występują następujące rodzaje odbiorów, a mianowicie;

- odbiór częściowy
- odbiór etapowy
- odbiór robót zakrytych lub zanikających
- rozruch technologiczny
- odbiór końcowy
- odbiór po okresie gwarancji
- odbiór ostateczny / pogwarancyjny / .

9.2. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających

Do podstawowych obowiązków wykonawcy robót należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub ulegających zanikowi. Gotowość przeprowadzenia odbioru zgłosi powinien wykonawca robót wpisem do dziennika budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbiór polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór ten w imieniu inwestora przeprowadza inspektor nadzoru.

9.3.Odbiór częściowy lub etapowy.

Odbiór częściowy lub etapowy polega na ocenie ilości i jakości części robót stanowiących . Całość techniczną lub technologiczną. Gotowość do odbioru zgłasza wykonawca robót, a po potwierdzeniu gotowości przez inspektora nadzoru inwestorskiego, odbiór przeprowadza komisja odbiorowa powołana przez kierownika zamawiającego. Odbiór częściowy lub etapowy powinien być zakończony spisaniem stosownego protokołu w oparciu o dokumentację tej części budowy. Odbiór ten należy przeprowadzić z udziałem przedstawicieli organów określonych art.56 ustawy „Prawo budowlane”.

9.4.Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy przeprowadza komisja odbiorowa powołana przez zamawiającego. Gotowość do przeprowadzenia odbioru zgłasza pisemnie wykonawca robót, a potwierdza zapisem w dzienniku budowy inspektor nadzoru inwestorskiego. Odbiór należy przeprowadzić w oparciu o dokumentację budowy i z udziałem przedstawicieli organów określonych w art.56 ustawy „ Prawo budowlane”.

9.5.Odbiór po okresie rękojmi

Odbiór po okresie rękojmi przeprowadza komisja odbiorowa powołana przez zamawiającego po upływie terminu obowiązywania rękojmi określonego w umowie o wykonanie robót.

9.6.Odbiór ostateczny.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja odbiorowa po upływie okresu gwarancyjnego określonego w umowie i usunięciu wszystkich występujących usterek zauważonych w okresie eksploatacji obiektu.

9.7. Dokumentacja powykonawcza.

Wykonawca robót zobowiązany jest do dokonania wszystkich zmian w dokumentacji projektowej wprowadzonych w czasie wykonywania robót oraz uzyskać aprobatę wprowadzonych zmian prze autora projektu budowlano-wykonawczego. Autor projektu winien określić charakter wprowadzonych zmian i ocenić czy wprowadzone zmiany mają charakter istotny czy też nieistotny w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

X.Rozliczenie robót.

Podstawę rozliczenia wykonanych robót stanowią postanowienia umowy, określające zakres robót do wykonania, wynagrodzenie za te roboty i warunki wykonania. W przypadku wystąpienia robót zamiennych i dodatkowych podstawę rozliczenia winna stanowić książka obmiarów prowadzona w g zasad omówionych w p-kcie 7 niniejszej specyfikacji i zaakceptowana przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Roboty zamienne i dodatkowe powinny być wycenione w oparciu o parametry kosztowe określone w kosztorysie ofertowym.

XI. Dokumentacja odniesienia.

10.1.Dokumentacja projektowa

10.1.1.Jednostka autorska : Biuro Obsługi Inwestycyjnej i Projektowania
„KOWALCZYK ARCHITEKCI”
93-402 Łódź ul. Pabianicka Nr 184-186

10.1.2. Zestawienie dokumentacji projektowej

1.Projekt architektoniczno-budowlany- autor: mgr inż. arch. Konrad Kowalczyk
2. Projekt konstrukcji – mge inż. Michał Simiński
2.Projekt techniczny instalacji sanitarnych - autor: mgr inż. Paweł Bańczak
3.Projekt techniczny instalacji elektrycznej wewnętrznej – autor: mgr inż. Michał Simiński

10.2.Normy i akty prawne związane.

PN-91/B-01010 – Oznaczenia literowe w budownictwie
PN-70/B-01025 – Oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno-budowlanych
PN-60/B-01029 – Projekty architektoniczno-budowlane. Wymiarowanie na rysunkach
PN-70/B-01030 – Projekty budowlane. Oznaczenia graficzne materiałów budowlanych
PN- 88/B-01041 – Rysunek konstrukcyjny budowlany. Zasady ogólne
PN- ISO 9836 – Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych
PN-83/B-03430 – Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej
PN-82/ B-02001 – Obciążenia budowli
PN-82/ B-02001:1982 – Obciążenia stałe
PN-EN 1990:2004 – Podstawy projektowania konstrukcji
PN-EN 1991-1-1:2004 Oddziaływanie na konstrukcje. Ciężar objętościowy, ciężar własny , obciążenia użytkowe w budynkach.
PN-82 /B-2010-Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
PN-80/B-02010/AzI – Obciążenia śniegiem
PN-EN 1991-1-3:2005 – Obciążenia śniegiem
PN-77/B-02011- Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
PN-EN-1991-1-4:2008 - Obciążenia wiatrem.
PN-EN-1995-5 Projektowanie konstrukcji drewnianych.
PN-EN-1995-1- Wymiarowanie konstrukcji drewnianych.
PN-EN 13670:2010 Wykonywanie konstrukcji betonowych
PN-EN 206-1:2003 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
PN-EN-1992-1-1:2008 Projektowanie konstrukcji betonowych.
PN-EN-1994-1-1:2008 Projektowanie konstrukcji stalowych.
PN-EN-1997:2008-7 Projektowanie geotechniczne
PN-77/B-02011 – Obciążenia wiatrem

PN-EN 1996-1-1:2010 – Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1
Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.
PN-EN 1996-1-2:2010 – Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-2
Reguły ogólne –Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.
PN-EN 1996-2:2010 – Projektowanie konstrukcji murowych. Część 2–
Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonywanie murów.
PN-EN 1996-3:2010 – Projektowanie konstrukcji murowych. Część 3 .
Uproszczone metody obliczania konstrukcji niezbrojonych.
PN-EN 1993-1-1:2006 – Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1
Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.
PN-EN 1993-1-1:2006 – Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-2
Reguły ogólne.-Obliczanie konstrukcji na warunki pożarowe.
PN-84/B-03264 – Konstrukcje betonowe i sprężone.
PN-91/B-02020 – Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
PN-82/B-02403 – Temperatury zewnętrzne
PN-82/B-02402 – Temperatury ogrzewanych pomieszczeń.
PN-83/B-03430 – Wentylacja w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej.
PN-68/B-06050 – Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
PN-88/B-06259 – Beton zwykły
PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-79/B-06711 – Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-85/B-01700 – Wodociągi i kanalizacje. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.
PN-92/B-10735 – Przewody kanalizacyjne, wymagania i badania przy odbiorze.
Norsk Standard NS 3625
Norsk Standard NS 3626
Norsk Standard NS 3630
PN-EN-12464-1 – Natężenie oświetlenia w pomieszczeniach mieszkalnych i użyteczności Publicznej.
PN-84/E-02033 – Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym.
PN-86/E-05003 – Instalacje elektryczne i odgromowe.
PN-79/E-06314 – Elektryczne oprawy oświetleniowe.
PN-93/E-90401 – Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji i powłoce poliwinylowej.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami (Dz.U. Nr 113, poz.954 z 2005 roku).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.123.1994 roku w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz.48).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 maja 2004 r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz,U. Nr 130/2004, poz. 1389).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.z 2004 r Nr 2002, poz.2072).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane, tekst ujednolicony (Dz.U. Nr 113 z 2005 r,poz.954).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielna całość techniczno-użytkowa oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z póź.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z póź.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 20001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)

Część II. Specyfikacja szczegółowa

I. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji.

1.1.Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej części szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania realizacji robót remontowych części pomieszczeń Oddziału Rehabilitacji Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Lipsku w ramach programu „Kompleksowa rehabilitacja blisko domu”

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja techniczna stosowana będzie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót . Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmującej wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót budowlanych i towarzyszących przewidzianych w projekcie budowlano-wykonawczym. Obejmują one roboty związane z remontem przedmiotowego budynku zaplecza sportowego

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

W ramach robót budowlanych przewidywane jest wykonanie robót wyszczególnionych w p-kcie 1.2 części ogólnej specyfikacji. Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę wykonania tych robót przedstawione są w projekcie budowlano-wykonawczym – części architektoniczno budowlana,

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania robót są zgodne z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót określonymi polskimi normami i sformułowaniami specyfikacji technicznej.

2. Zakres robót przewidzianych do wykonania w poszczególnych obiektach i rodzajach robót.

II. Roboty przygotowawcze CPV 45111200-0

2.1.Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże protokolarnie Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi m. in 1 egzemplarz dokumentacji projektowej i jeden komplet specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót , a Wykonawca we własnym zakresie wdroży je w trakcie realizacji budowy. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

2.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać: rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową Zamawiającego i sporządzoną przez Wykonawcę.

2.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i STWiOR

Dokumentacja projektowa, STWiOR oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i

dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i STWiOR. Dane określone w dokumentacji projektowej i w STWiOR będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego prze-działu tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub STWiOR i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy

2.4. Zabezpieczenie terenu budowy
Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji zadania inwestycyjnego aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenie terenu, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Wykonawca na swój koszt zapewni dozór budowy i zaplecza – 24 godzinny stały dozór na budowie

2.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

2.6. Ochrona przeciwpożarowa
Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

2.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej
Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inspektora i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych

instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

2.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów
Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora.

2.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy
Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

2.10. Ochrona i utrzymanie robót
Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora). Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby roboty wykonane w przedmiotowym budynku lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

III. Roboty tymczasowe
Wykonawca własnym staraniem zapewni zagospodarowanie placu budowy w zakresie min:
- dostawy energii do placu budowy,
- dostawy wody dla potrzeb socjalnych i technologicznych,
- oznakowania placu budowy.

Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu
a)wdrożenie projektu organizacji ruchu zastępczego i wprowadzenie dalszych ewentualnych zmian, uzgodnień i zatwierdzeń wynikających z postępu robót,
b)ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
c) opłaty/dzierżawy terenu jeżeli będą konieczne,
d) przygotowanie terenu,

Koszt utrzymania organizacji ruchu:
a) oczyszczenie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, barier i świateł,
b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji organizacji ruchu:

a) usunięcie oznakowania,
b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

3.1.Ogrodzenia
Miejsca niebezpieczne przy wykopach należy zabezpieczyć balustradami ochronnymi wys. 1,10m w odległości 1,0m od krawędzi wykopu i oznaczyć napisami ostrzegawczymi, a w porze nocnej i w przypadku niedostatecznej widoczności umieścić światła ostrzegawcze.

3.2.Zabezpieczenie chodnika i jezdni
Wykonawca zapewni kładki dla pieszych w celu zabezpieczenia ruchu pieszych nad wykonanymi wykopami tak, aby zapewnić bezpieczeństwo i ciągłość ruchu bez utrudnień.

3.3.Stosowanie się do prawa i innych przepisów
Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty

IV.Roboty ziemne – Wykonanie wykopów . Umocnienie , zasyp wykopów - CPV 45110000-1
4.1. Zakres robót objętych STWiORB
Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych:
a) wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych (kat. I-V),
b) zabezpieczenie wykopów,
c) zasypanie wykopów po robotach fundamentowych – wymiana gruntu (piasek/pospółka),
d) wywóz gruntu i ziemi z wykopu nieprzydatnego,
e) zagęszczenie i badania laboratoryjne.

4.2. Określenia podstawowe
Budowla ziemna - budowla wykonana w gruncie lub z gruntu albo rozdrobnionych odpadów przemysłowych, spełniająca warunki stateczności i odwodnienia.
Nasyp niski - nasyp, którego wysokość jest mniejsza niż 1 m.
Nasyp średni - nasyp, którego wysokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.
Nasyp wysoki - nasyp, którego wysokość przekracza 3 m.
Wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.
Wykop średni - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.
Wykop głęboki - wykop, którego głębokość przekracza 3 m.
Odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów oraz innych prac związanych z budową obiektu .
Materiały - grunt pozyskany z wykopu.

4.2.1. Wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

$$\gamma os = \gamma o \times 1 / 1 + w \quad [\ G/cm3\ ]$$

przy czym : $\gamma o = Go / Vo$ [G/cm3}, $w = Gw / Gs \times 100\%$ [%]
gdzie : γos – stopień zagęszczenia [G / cm3]
γo – ciężar gruntu w stanie wilgotnym [G / cm3]
Go – ciężar próbki w stanie wilgotnym [G]
Vo – objętość próbki gruntu o wilgotności naturalnej (przed wysuszeniem) [cm3]
w – wilgotność gruntu [%]
Gw - ciężar wody zawartej w próbce [G]
Gs – ciężar szkieletu gruntowego [G]

4.3. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.
4.3.1. Zasady wykorzystania gruntów
Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu zasypu wykopów po wykonaniu robót fundamentowych. Grunty przydatne do wbudowania mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora Nadzoru. Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonaniu wykopów, nie będąc nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały bez zgody Inspektora wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż wykonanie prac nie objętych kontraktem, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru. Grunty i materiały nieprzydatne do zasypki wykopów powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Zamawiającego Inspektor może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności. Ilość mas ziemnych z wykopów powinna być odwieziona na miejsce wskazane przez Zamawiającego, a zasyp powinien być skalkulowany w cenie piasku/pospółki oraz gruntu z wykopu miejscowego według przedmiaru ofertowego.

4.3.2. Sprzęt
4.3.2.1. Sprzęt do robót ziemnych
Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:
- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, zrywarki, koparki, ładowarki),
- obudów segmentowych,
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (koparki, ładowarki),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów i zasypów prowadzone będą ręcznie i przy użyciu sprzętu mechanicznego do robót ziemnych, zaakceptowanego przez Inspektora i podanego w specyfikacjach branżowych. Obudowa segmentowa powinna spełniać wymagania zawarte w dokumentacji projektowej, może być wprowadzona do użytkowania po uzyskaniu zgody Inspektora Nadzoru.

4.3.3. Transport
4.3.3.1. Transport gruntów
Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz od odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu
Transport gruntu odbywać się będzie samowyładowczymi środkami transportu.

4.3.4. Wykonanie robót
4.3.4.1. Ogólne zasady wykonania robót.
Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w części ogólnej STWiORB.

4.3.5. Odwodnienia rejonu robót ziemnych
Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca obowiązek takiego wykonywania wykopów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli, wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność,

Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt. Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

4.3.6. Kontrola jakości robót
4.3.6.1. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych
Sprawdzenie odwodnienia
Sprawdzenie odwodnienia korpusu ziemnego polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji technicznej- część ogólna oraz z dokumentacją projektową.
Szczególną uwagę należy zwrócić na:
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych.

4.3.6.2. Sprawdzenie jakości wykonania robót
Po wykonaniu wykopów należy sprawdzić, czy pod względem kształtu, zagęszczenia i wykończenia odpowiada on wymaganiom dokumentacji projektowej i warunkom technicznym oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w odpowiednich normatywach i normach.

4.3.6.3.Wymagania odnośnie dokładności wykonania wykopów
- Odchylenie rzędnych koryta gruntowego lub wykopu przestrzennego od rzędnych projektowanych nie powinno być większe od 1cm
- Pochylenie skarp wykopów nie może się różnić od projektowanych pochyleń więcej niż o 10%.
- Powierzchnie skarp nie powinny mieć większych wgłębień niż 10cm.
- Szerokość i długość wykopu nie powinna różnić się od projektowanych więcej niż o 5cm.
- Spadek dna rowów powinien być zgodny z zaprojektowanym z dokładnością do 0.05%.

4.3.6.4. Zagęszczenie gruntu
Wskaźnik zagęszczenia gruntu określony zgodnie z BN-77/8931-12 powinien być zgodny z założonym w projekcie budowlanym i nie powinien być mniejszy niż 95 % zmodyfikowanej wartości Proctora.

4.3.6.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami
Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt. Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w pkt. 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inspektor może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

4.4. Obmiar robót
4.4.1. Ogólne zasady obmiaru robót
Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji technicznej – część ogólna „
„Wymagania ogólne”

4.4.2. Obmiar robót ziemnych
Jednostka obmiarową jest m3 (metr sześcienny) wykonanych robót ziemnych.Jednostka obmiarową jest m2 (metr kwadratowy) wykonanej obudowy wykopu.

4.4.3. Opis sposobu odbioru robót
Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

4.4.4.Opis rozliczenia robót towarzyszących i tymczasowych
Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych „Wymagania ogólne”,

4.5. Normy
- PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
- PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
- PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej
- PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
- BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
- BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu

V.Fundamenty. Wykonanie ław i stóp fundamentowych.- CPV 451223500-1
5.1. Przedmiot specyfikacji.
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót fundamentowych

5.2. Zakres robót objętych STWiORB
Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych wykonania stóp fundamentowych pod słupy nośne i rdzenie oraz ław fundamentowych pod ściany
5.2.1. Deskowanie.
5.2.1.1. Montaż deskowania
Deskowania i związane z nimi rusztowania stóp i ław fundamentowych powinny w czasie ich użytkowania zapewnić sztywność, niezmienność i bezpieczeństwo wykonywanych w nich konstrukcji fundamentów. Deskowanie należy sprawdzać na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej uderzeniem przy jej wylewaniu i zagęszczaniu. Deskowanie powinno być tak szczelne , aby zabezpieczone było wyciekanie zaprawy masy betonowej. Deskowanie należy wykonać bezpośrednio na budowie po wykonaniu wykopów. Deskowanie należy wykonać z desek lub płyt grubości 25.0- 28.0 mm o wysokości stopy lub ławy fundamentowej. Deskowanie należy zastabilizować przy użyciu rozpór 50.0 x 70.0 mm. palików o rozstawie osiowym co 80 – 100 cm. Odchylenie w wymiarach poszczególnych tarcz deskowania powinny zgodnie z normą PN-83/B-06251 nie przekraczać +- 3 mm. w szerokości tarczy i +- 5 mm na długości. Do usztywnienia deskowania stosować krawędziaki sosnowe klasy III.

5.2.1.2. Rozbiórka deskowania.
Termin rozbiórki rusztowań zależy od warunków atmosferycznych, temperatury otoczenia i rodzaju zastosowanego betonu. Przy temperaturze dojrzewania betonu powyżej + 15 stopni Celsjusza boczne deskowanie belek i sklepień oraz słupów o przekroju powyżej 1600 cm^2 można rozebrać po upływie 2-ch dni, deskowanie słupów i filarów o powierzchni przekroju mniejszym od 1600 cm_2 po upływie 4-ch dni. Usunięcie podpór i deskowania podporowego może nastąpić po upływie 5-ciu dni dla płyt o rozpię-tości do 2.50 mb, 12 dni dla belek i stropów o rozpiętości do 6.0 mb. oraz 28-miu dni dla budowli o rozpiętości powyżej 6.0 mb. W przypadku dojrzewania betonu w warunkach niższej temperatury niż+ 15 stopni z rozbiórką deskowania należy się wstrzymać do chwili sprawdzenia na podstawie próbek kontrolnych, że beton osiągnął wymaganą wytrzymałość określona w PN -83/B-06251.

5.2.2. Wykonanie zbrojenia.
5.2.2.1. Przechowywanie stali na budowie
Stal na budowę dostarczana jest w prętach lub zwojach. Stal należy składować w miejscach osłoniętych i zabezpieczających powierzchnię prętów przed zanieczyszczeniami oblepiającymi. W okresie jesiennym i zimowym stal należy osłonić przed wpływami atmosferycznymi. Najlepiej jest stosować zadaszenia nad składowiskiem układając ja na w wiązkach o jednakowym przekroju.

Dla stali w zwojach zalecane jest przechowywanie w boksach. Do zbrojenia stóp i ław fundamentowych stosować stal zbrojeniową gat. A- I Sto i gat. A-II 18G2 zgodnie z wymogami PN-82/H-93215 i PN-84/B-03264

5.2.2.2. Czyszczenie stali zbrojeniowej.
Czyszczenie stali zbrojeniowej wykonywać w przypadku, gdy pręty gdy zbrojenia pokryte są zendrą, łuszczącą się rdzą są przetłuszczone lub zanieczyszczone farbą olejną oraz błotem. Stal pokrytą tłuszczem lub farbą należy oczyścić poprzez opalenie lampą benzynową lub stosując stosowne rozpuszczalniki benzynowe i acetonowe. Do oczyszczenia stali z rdzy , zendry i błota stosować szczotki druciane. Stal zakurzoną lub pokryta błotem można też oczyścić silnym strumieniem wody.

5.2.2.3. Prostowanie stali
Wszystkie pręty zbrojeniowe powinny być proste. Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie może przekraczać 4 mm w stosunku do osi pręta. Pręty dostarczane w wiązkach prostować należy na stołach zbrojarskich przy użyciu kluczy zbrojarskich i młotków. Można do tego celu użyć prościarki mechanicznej. Prościarka szczególnie przydatna jest do prostowania stali w kręgach.

5.2.2.4. Cięcie stali.
Do cięcia stali na wymiar projektowy używać należy nożyc ręcznych uruchamianych dźwignią, lub nożyc mechanicznych.

5.2.2.5. Montaż i układanie zbrojenia w deskowaniu.
Montaż przyciętych na wymiar projektowy prętów zbrojeniowych należy wykonać w ustawionym desko-waniu. Pręty zbrojeniowe należy łączyć ze sobą przy użyciu drutu wiązałkowego. Złącza prętów winny być wykonane na zakład. Długość zakładu dla prętów rozciąganych winna wynosić:
lz = d : 4 x Ra : Rbzk, gdzie:
lz- długość zakładu
d – średnica pręta
Ra – wytrzymałość gwarantowana
Rbzk – wytrzymałość charakterystyczna betonu na rozciąganie
Długość zakładu dla prętów odginanych z hakami przyjąć należy zmniejszoną o 25 %. Długość zakładu w prętach ściskanych przyjmuje się lz = 30 d dla prętów stali żebrowej bez haków i lz= 20d dla prętów z hakami. Złącza prętów mogą być spawane łukiem elektrycznym. Długość zakładu ze spoiną dwustronną winna wynosić nie mnie niż lz = 5 d, ze spoiną jednostronną lz = 10 d.. Pręty o średnicy d > 10 mm można łączyć doczołowo. Przy doczołowym łączeniu prętów należy przestrzegać następujących zasad:
- w elementach zginanych i rozciąganych powierzchnia przekroju wkładek łączonych w jednym miejscu nie powinna być większa od 1/ 3 całkowitej powierzchni przekroju prętów
- złącza należy umieszczać w miarę możliwości w przekrojach o najmniejszych naprężeniach.
- końce prętów spawanych należy umieścić poza strefą działania sił na zginanie. Odstępy prętów w elementach, gdzie nie występuje łączenie prętów na zakład oraz gdzie występuje skrzyżowanie prętów winny wynosić w świetle; c > d i nie mniej niż 2.0 cm. w strefie rozciąganej oraz c > d i nie mniej niż 3.0 cm w strefie ściskanej. Pręty układane w rzędach powinny znajdować się na wspólnych osiach. W belkach, słupach i trzonach stóp fundamentowych należy stosować strzemiona zamknięte. Rozstaw osiowy strzemion nie powinien być większy od 3 / 4 wysokości belki w przypadku belek o wysokości do 65 cm wysokości i nie większy niż 50.0 cm w przypadku belki o wysokości powyżej 65.0 cm. Rozstaw osiowy strzemion w słupach nie powinien przekraczać 15-tu średnic zbrojenia podłużnego, mniejszego poprzecznego wymiaru lub średnicy słupa i 40.0 cm. W miejscach styku zbrojenia podłużnego rozstaw strzemion nie może być rzadszy niż10 średnic najcieńszego pręta zbrojenia podłużnego. Średnica strzemion powinna być nie mniejsza niż 4.5 mm., zaś w elementach prefabrykowanych 3.0 mm oraz nie mniejsza niż 1 / 4 średnicy prętów zbrojenia głównego. Otulenie prętów betonem w płytach , stropach gęstożebrowych, ścianach i konstrukcjach cienkościennych winno wynosić:

- przy grubości konstrukcji mniejszej od 10.0 cm – 1.0 cm
- przy grubości konstrukcji większej od 10.0 cm -2.0 cm
natomiast w belkach i słupach przy strzemionach 1.5 cm., przy wkładkach głównych 2.0 cm. W konstru-kcjach narażonych na wpływy atmosferyczne, pożary, a w szczególności na wpływy chemiczne grubość warstwy otulającej winna być zwiększona o co najmniej 1.0 cm.

5.2.2.6. Odbiór robót zbrojarskich
Przy odbiorze robót zbrojarskich należy sprawdzić:
- zgodność wykonanego zbrojenia z rysunkiem konstrukcyjnym,
- liczbę i średnicę prętów zbrojeniowych,
- rozstaw strzemion i połączenie ich z prętami głównymi zbrojenia,
- prawidłowość odgięcia prętów i haków,
- prawidłowość styków prętów,
- prawidłowość ułożenia zbrojenia w deskowaniu,
- grubość otulenia prętów.
Odbiór zbrojenia winien być dokonany przez inspektora nadzoru tuż przed betonowaniem i odnotowany w dzienniku budowy. W przypadku, gdy betonowanie nie nastąpi bezpośrednio po dokonanym montażu zbrojenia, odbiór ponowny zbrojenia należy powtórzyć.

5.2.3. Betonowanie konstrukcji.
5.2.3.1. Zasady ogólne prowadzenia robót.
Do betonowania wykonanego zbrojenia należy użyć betonu towarowego o konsystencji gęstoplastycznej
zgodnego z projektem budowlano-wykonawczym. Inspektor nadzoru dopuszcza do użycia beton na podstawie stosownego certyfikatu wydanego przez wytwórnię betonu towarowego. W przypadku wątpliwości, lub niedostarczenia certyfikatu inspektor nadzoru ma obowiązek wstrzymania robót betonowych. Dla potwierdzenia jakości użytego betonu inspektor nadzoru ma prawo pobrać próbki do zbadania jego wytrzymałości. W przypadku stwierdzenia rozbieżności użytego betonu w stosunku do projektu budowlanego wszelkie konsekwencje z tego wynikające ponosi wykonawca. W celu uniknięcia rozwarstwienia masy betonowej wysokość swobodnego jej zrzucania nie może przekraczać 2.0 mb. Grubość układanej warstwy betonu zależy od sposobu jej zagęszczania. Przy zagęszczaniu ręcznym grubość warstwy nie powinna przekraczać 15.0 – 20.0 cm, przy zagęszczaniu mechanicznym 20.0 – 25.0 cm. Słupy o minimalnym przekroju 40 x 40 cm betonować należy od góry odcinkami o wysokości nie przekraczającej wysokości 1. kondygnacji i najwyżej 5.0 mb., natomiast słupy o przekroju mniejszym 40x40 cm., ściany i przegrody o grubości mniejszej niż 10.0 cm oraz słupy dowolnego przekroju z krzyżującymi się strzemionami należy betonować z boku odcinkami nie przekraczającymi 2.0 mb. Ściany i przegrody grubości większej niż 15.0 cm.
należy betonować odcinkami wysokości nie przekraczającej 3.0 mb. Belki ciągłe i płyty należy betonować jednocześnie.

5.2.3.2. Zagęszczanie masy betonowej.
Zagęszczanie masy betonowej powinno odbywać się przy użyciu wibratorów. Ręczne zagęszczanie betonu może być stosowane tylko dla mas betonowych o konsystencji ciekłej lub plastycznej i gdy zbrojenie jest gęsto rozłożone i nie możliwe jest użycie wibratorów wgłębnych. Przy zastosowaniu wibratorów pogrążanych odległość sąsiednich zagłębień wibratora nie powinna być większa niż 1.5 krotna wielkość skuteczność promienia działania wibratora. Grubość masy zagęszczanej nie powinna być większa niż 1.25 długości roboczej części buławy wibratora. Wibrator powinien być zagłębiony na 5.0 – 10.0 cm w warstwę dolną uprzednio ułożoną i zagęszczoną. Orientacyjnie przyjmuje się, że zasięg wibratora pogrążalnego dochodzi do ok. 50.0 cm., a grubość warstwy wibrowanej do 80.cm.

5.2.3.3. Przerwy technologiczne w betonowaniu.
Przerwy betonowania uzasadnione technologicznie lub organizacyjnie można stosować:
- w belkach i podciągach w miejscach występowania najmniejszych sił poprzecznych t.j w belkach

swobodnie podpartych w odległości 1/3 rozpiętości przęsła,
- w słupach w płaszczyźnie fundamentów i dolnej płaszczyźnie żebra, podciągu lu płyty opartej na słupie,
- w płytach tak jak w belkach i podciągach.

Nachylenie płaszczyzn betonu w przerwach powinno być prostopadłe do naprężeń głównych ściskających. Przed wznowieniem betonowania należy w miejscu przerwanym usunąć z powierzchni styku warstwę tworzącego się szkliwa i obficie zwilżyć wodą. Ponadto należy ze zbrojenia utworzone sople betonowe powstałe z poprzedniego betonowania.

5.2.3.4. Warunki odbioru konstrukcji monolitycznych betonowych i żelbetowych.
Odbiór wykonanych robót betonowych winien być dokonany przez inspektora nadzoru. Do odbioru wykonanych konstrukcji żelbetowych wykonawca robót (kierownik budowy) zobowiązany jest przedstawić;
- rysunki konstrukcyjne z ewentualnymi naniesieniami wprowadzonych zmian,
- protokoły pobrania próbnych kostek betonowych i wyniki badań wytrzymałościowych
- atesty użytej stali i betonu
- ewentualne wyniki próbnych obciążeń
- protokoły odbioru deskowania szalunkowego i zbrojenia.

W czasie odbioru powinny być określone odchyłki wykonanych konstrukcji betonowych i żelbetowych
poprzez porównanie z dopuszczalnymi, które wynoszą:
A/ Przekroje poprzeczne
- fundamenty - (- 10, + 25 mm)
- słupy, belki, podciągi – (+ - 8 mm)

B/ Rzędne niwelacyjne
- słupy – (+ - 30 mm)
- fundamenty – (+ - 20 mm)
- stropy – (+ - 30 mm.)

C / Odchylenia płaszczyzn i krawędzi od pionu
- na 1.0 mb wysokości – (+ - 5 mm)
- na całą wysokość fundamentów – (+ - 20 mm)
- na całą wysokość ścian i słupów – (+ - 15 mm)

D / Odchylenie płaszczyzn i krawędzi od poziomu
- na 1.0 mb długości – (+ - 5 mm)
- na całą płaszczyznę – (+ - 15 mm)

5.3.. Przepisy związane

- PN-B-06250 Beton zwykły
- PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-6721-02 Kruszywa budowlane
- PN-B -06714 Wytrzymałość kruszywa grubego
- PN-B – 32250 Wymagania wody do mieszanek betonowych.
- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

VI. Konstrukcje żelbetowe. Słupy, podciągi. Wykonanie słupów, podciągów, płyt stropowych, rdzeni i wieńcy żelbetowych - CPV 45223500-1

6.1. Przedmiot specyfikacji.
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót żelbetowych

6.2. Zakres robót objętych specyfikacją.

W zakres robót do wykonania wchodzą roboty budowlano-montażowe związane z wykonaniem konstrukcji elementów żelbetowych takich jak: słupy i rdzenie żelbetowe, podciągi i wieńce żelbetowe oraz płyty stropowe wylewane na mokro w szalunkach deskowych.

6.3.Opis i zakres robót objętych STWiORB
Analogicznie jak poz.V

VII. Konstrukcje murowe - . Wykonanie murów z cegły i pustaków ceramicznych.
- CPV 45262620-3

7.1. Przedmiot specyfikacji.
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych w zakres których wchodzi wykonanie wykonanie ścian zewnętrznych, wewnętrznych konstrukcyjnych i wewnętrznych działowych:

7.2. Materiały

7.2.1. Woda zarobowa
Do przygotowania zaprawy stosować można każdą wodę zdatną do picia jak również z rzeki bądź jeziora.

7.2.2. Wyroby ścienne
Do wykonania robót stosować bloczki silikatowe drążone gr. 24 cm na zaprawie cementowo - wapiennej marki 5. Użyte bloczki powinny być zgodne z PN-EN 771-4 i spełniać warunki techniczne:
- współczynnik przewodności cieplnej λ =0.18 W/m^2 ^{o} K,
- wytrzymałość na ściskanie 6.0 MPa,
- odporność ogniowa min. EI - 60,
- izolacyjność akustyczna R_{A1R}=48.0 db.

7.3.Zakres robót
W zakres robót murowych wchodzi;
- wypoziomowanie powierzchni wykonanych fundamentów,
- wykonanie konstrukcji murów.

7.4.Warunki wykonania i odbioru murów i ścian wewnętrznych.
Przed przystąpieniem do robót murowych należy sprawdzić poziom wykonanych fundamentów przy użyciu przyrządów geodezyjnych. W przypadku stwierdzenia różnicy przekraczającej 10 mm. Należy dokonać wyrównania zaprawą cementową marki 15. Mniejsze odchyłki poziomu winny być wyrównane zaprawą na początkowych warstwach murowania. Konstrukcję murów zewnętrznych i wewnętrznych konstrukcyjnych wykonać należy stosując wiązanie pospolite i kładąc pustaki warstwami wozówkowymi. Podstawową zasadą tego typu wiązania są wymagania, aby każda spoina wsporna warstwy dolnej była przykryta pełną płaszczyzną warstwy górnej. Spoiny poprzeczne w warstwach muru zewnętrznego powinny być całkowicie wypełnione mogą przebiegać przez całą grubość muru lub też tworzyć linię łamaną wskutek przesunięcia jednego rzędu główek względem drugiego. Do murowania stosować zaprawę cementowo-wapienną marki 5 MPa o stosunku objętościowym cementu: wapna: piasku jak 1:1:6: lub 1:1:7, co oznacza, że na 1.0 m3 zaprawy należy użyć 190 kg cementu portlandzkiego 35, 106 kg wapna i 0.99 m3 piasku. W celu uniknięcia wlewania się zaprawy do pionowych otworów bloczków należy stosować zaprawę o konsystencji gęstoplastycznej odpowiadającej 8.0 cm zagłębienia stożka pomiarowego. Przed ułożeniem zaprawy spoiny poziome górnej powierzchni bloczków należy zwilżyć wodą . Dzięki temu wilgoć potrzebna na uzyskanie przez zaprawę najwyższej wytrzymałości nie zostanie wchłonięta przez suche bloczki. Mury należy wykonywać warstwami , z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, do pion i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek , wyskoków, otworów itp. W pierwszej kolejności należy wykonać mury nośne i słupy. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych danej kondygnacji. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na

całej długości. Różnica poziomów poszczególnych części murów podczas wykonywania danego budynku nie powinna przekraczać 3 m. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębne końcowe. Cegły lub inne elementy układane powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć wodą. Stosowanie cegły, bloczków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloczków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy. Izolację wodoszczelną poziomą w budynkach murowanych należy zawsze wykonać na wysokości, co najmniej 15 cm nad terenem, niezależnie od poziomej izolacji wodoszczelnej murów fundamentowych Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów. Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1cegła mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0^{o}C. Wykonywanie konstrukcji murowych grubszych niż 1 cegła dopuszcza się w temperaturze poniżej 0^{o}C pod warunkiem zastosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy, określonych w wytycznych wykonywania robót budowlano montażowych w okresie zimowym. W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych. Przy wznawianiu robót należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchniej warstwy cegieł i uszkodzonej zaprawy. W zwykłych murach ceglanych, jeżeli nie ma szczególnych wymagań należy przyjmować grubość normową spoiny:

a/ 12 mm w spoinach poziomych przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm.

b/ 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i porzecznych , przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm

a minimalna 5 mm.

Szybkość wznoszenia murów powinna by ć taka, aby najkrótszy okres od rozpoczęcia muru następnej kondygnacji odpowiadał wymaganiom w.g poniższej tabeli 1

Tablica 1. Szybkość normalnego wznoszenia murów z cegły ceramicznej

Rodzaj zaprawy użyt murowania	Najkrótszy okres, w dobach od rozpoczęcia muru kondygnacji do rozpoczęcia na tym samym odcinku następnej kondygnacji przy wysokości h (w m) muru kondygnacji		
	$h \leq 3,5$	$h \leq h \leq 5$	$5 < h \leq 7$
Wapienna	7	8	9
Cementowo-wapienna	5	6	7
Cementowa	3	3,5	4

Średnia temperatura powietrza w okresach wznoszenia murów podanych w tabl. 5 nie powinna być niższa od +10^{0}C. W przypadku temperatury niższej okresy te powinny ulec odpowiedniemu wydłużaniu. Mury z betonowych pustaków należy układać z zachowaniem prawidłowego wiązania poszczególnych warstw od pionu i poziomu i przykryciem pionowych spoin między pustakami warstwy dolnej przez pustaki warstwy górnej. Przed przystąpieniem do murowania należy pustaki oczyścić z kurzu. Przy stosowaniu zaprawy cementowej do murowania silnie obciążonych filarów lub ścian należy pustaki przed wmurowaniem dobrze zwilżyć wodą. Grubość spoiny poziomej może się wahać w granicach od10 do 15 mm, a grubość spoin pionowych – od 10 do 20 mm. Wnęki i bruzdy dla instalacji należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem muru.

7.5.Kontrola jakości.

Prowadzone roboty murowe powinny na bieżąco być kontrolowane pod względem pionowości i poziomu wykonania. Sprawdzanie prowadzić należy przy użyciu poziomnicy i pionu. Zalecane jest również sprawdzenie prawidłowości rozciągnięcia sznura. Dopuszczalne odchyłki wykonanych murów w czasie odbioru powinny wynosić: zwichrowania i skrzywienia powierzchni na długości 1.0 mb < 6 mm., ochylenia od pionu powierzchni krawędzi na wysokości 1. kondygnacji i między wieńcami < 10 mm., odchylenie od pionu powierzchni krawędzi na wysokości całej ściany < 30 mm., odchylenie kierunku poziomego na długości 1.0 mb < 2 mm., odchylenie od kierunku

poziomego ostatniej warstwy < 20 mm. Wewnętrzne mury konstrukcyjne i ścianki działowe wykonać należy na puste spoiny, aby stworzyć warunki zwiększonej przyczepności tynku wewnętrznego.W tym celu odstęp rozścielanej zaprawy od krawędzi muru powinien wynosić 2-3 cm.

7.6.Odbiór robót.
Odbiór robót murowych winien być dokonany przed dokonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.
Podstawę przeprowadzenia odbioru robót winny stanowić;
- specyfikacja techniczna,
- atesty, zaświadczenia i aprobaty techniczne o jakości uzytych materiałów,
- protokóły robót zanikających,
- protokóły odbioru materiałów i wyrobów

7.6.1. Podstawy odbioru robót murowych
Podstawą dla odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:
a/ zatwierdzona dokumentacja techniczna
b/ dziennik budowy
c/ zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę przez producentów
d/ protokoły odbioru poszczególnych etapów robót szczególnie zanikających, jeżeli roboty te nie były odnotowane w dzienniku budowy
e/ protokóły odbioru materiałów i wyrobów
f/ wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeżeli takie były zalecane
g/ ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku
Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki (ościeżnic).

7.6.2 Odbiór murów z bloczków.
Mury z bloczków betonowych powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymogami aktualnych norm i instrukcji oraz niniejszych warunków wykonania robót. Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z cegły , bloczków betonowych powinny odpowiadać wymaganiom określonym w tablicy 2. Sprawdzenie jakości cegieł i bloczków należy przeprowadzać pośrednio na podstawie wpisów do dziennika budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymogami dokumentacji technicznej oraz z odnośnymi normami. Badania techniczne przy odbiorze murów należy przeprowadzić zgodnie z wymogami obowiązujących norm.

7.6.3.Ocena wyników badań przy odbiorze
Jeżeli badania wykażą zgodność wykonywanych robót z niniejszymi zaleceniami, to należy je uznać za zgodne z wymogami norm. W razie uznawania całości lub części robót za niezgodne z niniejszymi zasadami należy ustalić ,czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa od powyższych zasad zagrażają bezpieczeństwu budowli i na ile obniżają jakość wykonywanych elementów i i konstrukcji murowych. Mury zagrażające bezpieczeństwu powinny być odpowiednio zabezpieczone , rozebrane i wykonane w sposób prawidłowy oraz ponownie przedstawione do odbioru.
Tablica 2 Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów z cegły i pustaków ceramicznych oraz elementów z betonu komórkowego

Lp	Rodzaje odchyłek	Dopuszczalne odchyłki dla murów [mm]		
		z cegły i pustaków ceram.		z drobnowymiarow. e
		spoinowane	niespoinowane	betonu. komórkow.
1	Zwichrowania i skrzywienia pow. murów: na długości 1m na całej powierzchni ściany pomieszczen	 3 10	 6 20	 4 -
2	Odchylenia od pionu pow. i krawędzi: na wysokości1m	 3	 6	 3

	na wysokości jednej kondygnacji na całej wysokości ściany		6 20	10 30	6 15
3	Odchylenie od kierunku poziomego górn każdej warstwy muru: na długości 1m na całej długości budynku		 1 15	 2 30	 2 30
4	Odchylenie w kierunku poziomego górn ostatniej warstwy muru pod stropem na długości 1m na całej długości budynku		 1 10	 2 20	 - -
5	Odchylenia przenikających się powi muru od kąta przewidzianego w pr (najczęściej prostego) na długości 1m na całej długości ściany		 3 -	 6 -	 10 30
6	Odchylenie wymiarów otworów w ościeży dla otworów o wymiarach:				±10
	do 100 cm	szerokość wysokość	+6, -3 +15, -10	+6, -3 +15, -10	
	powyżej 100 cm	szerokość wysokość	+10, -5 +15, -10	+10, -5 +15, -10	

2.06.7.Przepisy związane:
PN-68/B-100200 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne,
PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności cementu powszechnego użytku,
PN-B-30000:1990 Cement portlandzki,
PN-EN 197-30001 Cement portlandzki z dodatkami
PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25,
PN-86/B-30020 Wapno,
PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw.

VIII. Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali - CPV 45223210-1
8.1. Przedmiot specyfikacji.
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykorzystaniem stali

8.2.Zakres wykonania
W zakres wykonania wchodzi:
- wykonanie elementów konstrukcji stalowej,
- zabezpieczenie antykorozyjne i przeciwogniowe konstrukcji,
- montaż słupów , dźwigarów , podciągów, płatwi stalowych.

8.3. Materiały i wykonanie słupów i dźwigarów stalowych.
8.3.1. Zakres robót wykonania słupów i dźwigarów wchodzi;
- transport kształtowników konstrukcyjnych i blach,
- cięcie kształtowników i blach,
- łączenie elementów konstrukcyjnych.

8.3.2. Warunki wykonania i odbioru robót montażowych
Słupy i dźwigary stalowe więźby dachowej winny być wykonane w produkcji warsztatowej wg. rysunku konstrukcyjnego. Kształtowniki winny być wykonane ze stali konstrukcyjnej ogólnego przeznaczenia StnS o zawartości w.g PN-88/H-84020 Mn-1.65%,Si-0.50%, Cu,Pb-0.40%,Cr,Ni-

0.30%, Al.,Bi,Co,Se,Te,V,W – 0.10%, Mo-0.08%, Nb-0.06%, La,Tr,-0.05%, B-0.0008%. Blachy i kształtownika na wymiar konstrukcyjny winny być przycinane przy użyciu palników acetylenowo-tlenowych lub szlifierek do cięcia metali. Łączenie poszczególnych elementów wykonać należy poprzez ręczne spawanie łukowe elektrodami otulonymi. Spawanie wykonać należy spawarkami wirującymi. Do spawania użyć należy elektrod rutylowych. Wykonać należy spoiny pachwinowe grub. 5.mm.

8.3.3. Wymagania dotyczące transportu konstrukcji.
Transport materiałów i wyrobów stalowych winien odbywać się z zachowaniem obowiązujących przepisów o przewozie materiałów niebezpiecznych określonych w normach przedmiotowych z zachowaniem przepisów bhp. Transport wykonanej konstrukcji winien odbywać się przy użyciu kołowych środków transportowych.Załadunek konstrukcji na przyczepy ładunkowe ze względu na ciężar winien być dokonany przy użyciu dźwigu samochodowego i trawersy belkowej z zawiesinami pętlicowymi. Elementy konstrukcyjne winny być w skrzyni ładunkowej układane na podkładkach drewnianych zabezpieczających przed zniszczeniem powłok malarskich.

8.3.4. Kontrola jakości wykonania robót.
Kontrolę jakości wykonania montażu konstrukcji przeprowadzić winien Inspektor Nadzoru po całkowitym wykonaniu robót montażowych. Kontrolą należy objąć zgodność wykonanego montażu z dokumentacją projektową. Zbadać należy występujące odchyłki pionowe i poziome zamontowanych elementów stalowych. Dźwigary pokrzywione i zwichrowane należy wyeliminować z montażu. Sprawdzić należy jakość malowania. Jeżęli w czasie badania stwierdzony zostanie ubytek lub zniszczenie malowania na powierzchni większej niż 10%, należy dokonać demontażu dźwigarów i dokonać ponowne-go malowania w warunkach warsz-tatowych. W przeciwnym wypadku dopuszcza się wykonanie malowania na budowie.

8.3.5. Obmiar powierzchni malarskich
Jednostką obmiaru jest [kg] lub [tona] konstrukcji stalowej.

IX. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych– CPV 45261200-6
9.1.Przedmiot specyfikacji.
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich antykorozyjnych konstrukcji stalowych

9.2.Zakres wykonania
W zakres wykonania wchodzi:
- czyszczenie elementów konstrukcji stalowej
- malowanie elementów konstrukcji stalowej

9.3. Materiały
Do czyszczenia i zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni stali należy użyć; piasku kwarcowego do czysz-czenia strumieniowo-ściernego powierzchni stali o ciężarze nasypowym ok.1500 kg/ m^3 i granulacji 0.3-1.0 mm.
i środka do odtłuszczania powierzchni stalowych. Najlepiej jest zastosować w tym celu benzyny ekstrakcyjnej, Materiały powinny odpowiadać wymaganiom określonym w stosownych normach branżowych i posiadać atest
producenta.

<u>9.4.. Sprzęt</u>
9.4.1 Sprzęt do czyszczenia
Czyszczenie konstrukcji należy przeprowadzić mechanicznie urządzeniami o działaniu strumieniowo-ściernym
dowolnego typu. Sprzęt do czyszczenia oraz przedmuchiwania lub odkurzania oczyszczonych powierzchni musi zapewnić strumień odoliwionego i suchego powietrza. Pod tym względem

wskazane jest użycie sprężarek pneu-matycznych śrubowych. Do mycia konstrukcji wodą z detergentami należy użyć myjek o ciśnieniu ca.200-350 MPa.

9.4.2. Sprzęt do malowania

Nanoszenie farb na konstrukcję wykonać należy zgodnie z kartami technicznymi producenta farb. Wymaganie to odnosi się przede wszystkim do metod aplikacji i parametrów technologicznych nanoszenia farb. Podane w kartach technicznych typy pistoletów nie mają charakteru obligatoryjnego i mogą być zastąpione sprzętem o zbliżonych parametrach. Dopuszczalne jest również malowanie ręczne pędzlem lub wałkiem.

9.5. Przygotowanie powierzchni do malowania.

Przygotowanie powierzchni stalowych do malowania polega na usunięciu wszelkich zanieczyszczeń w postaci
zgorzelin, rdzy, tłuszczów i smarów, kurzu i pyłu, wilgoci i zanieczyszczeń jonowych. Zgorzelinę walcowniczą i
rdzę należy usunąć metodą czyszczenia strumieniowo-ściernego na sucho do I-go stopnia czystości. Przed przystąpieniem do czyszczenia strumieniowo- ściernego z powierzchni konstrukcji należy usunąć ewentualne zanieczyszczenia organiczne w postaci tłuszczów i smarów stosując do tego celu benzyn ekstrakcyj-ną. Czyszczenie strumieniowo-ścierne powinno spowodować całkowite usunięcie zanieczyszczeń i nadać odpowiednią chropowatość powierzchni malowanej, która nie powinna przekraczać 0.1 mm. Wszelkie zanieczyszczenia nie dające się usunąć poprzez piaskowanie należy usunąć za pomocą młotków, szlifierek lub innych narzędzi. Odpylenie wykonać przy użyciu suchego powietrza lub szczotkami wykonanymi z włosia. Po odpyleniu konstrukcję należy zmyć wodą pod ciśnieniem 200-350 MPa. Do malowania powierzchni oczyszczonych można przystąpić po upływie ca 4-ch godzin.

9.6. Ogólne wymagania wykonania i odbioru robót malarskich.

Powłoki malarskie powinny spełniać wymagania zabezpieczenia w stosunku do wody, pary wodnej, ochron p.poż., oddziaływaniu tlenu i promieniowania słonecznego oraz wykazywać dobrą i długotrwałą przyczepność do podłoża. Ponadto powłoki malarskie winny być odporne na ścieranie, wykazywać odporność na korozję biologiczną powodo-waną przez pleśnie, bakterie i makroorganizmy takie jak ślimaki, rośliny i ptaki. Malowanie winno być odporne na okresowe działanie roztworów detergentów używanych do zmywania konstrukcji w ramach bieżącego utrzymania. Powłoka malarska powinna składać się z trzech warstw, a mianowicie: warstwy gruntującej, warstwy pośredniej i warstwy nawierzchniowej. Naniesienie powłok malarskich winno być przeprowadzone w temperaturze powietrza nie mniejszej niż + 3 stopnie Celsjusza i wilgotności nie przekraczającej 80%. Nie należy prowadzić robót malarskich w czasie deszczu, mgły i w okresie występowania rosy. Powłok malarskich nie wolno nanosić na elementy nasłonecz-nione i nagrzane do temperatury + 40 stopni Celsjusza. Warstwa gruntująca winna być naniesiona twardym pędzlem poprzez ruchy okrężne. Farba gruntująca powinna być mocno wtarta. Grubość suchej powłoki gruntującej nie powinna być mniejsza niż 50 mikronów. Warstwę pośrednią można nanosić metodą natryskową i ręcznie pędzlem lub wałkiem po upływie 24 godzin od naniesienia warstwy gruntującej. Minimalna grubość suchej powłoki powinna wynosić 120 mikronów. Po upływie kolejnych 24 godzin można przystąpić do nałożenia warstwy wierzchniej. Warstwę wierzchnią można nakładać ręcznie lub przy użyciu urządzeń natryskowych. Minimalna grubość suchej powłoki nawierzchniowej winna wynosić 80 mikronów.

9.6.1. Kontrola jakości powłok malarskich

Ocena użytych materiałów malarskich powinna być przeprowadzona w oparciu o atesty producenta. Sprawdzenie powierzchni do malowania powinno opierać się o ocenę stopnia czystości i stanu natłuszczenia powierzchni. Kontrola nakładania powłok malarskich powinna przebiegać pod kątem poprawności użytego sprzętu i techniki nakładania materiału malarskiego. Sprawdzeniu podlega liczba warstw powłok malarskich. Jakość wykonanych powłok malarskich oceniana winna być po wyglądzie malowania, występowaniu miejsc niedomalowanych, grubości powłok i przyczepności powłok. W ocenie kolorów posługiwać należy się wzornikiem kolorów RAL.

Za wady niedopuszczalne uznaje się grube zacieki, kratery wynikające z podnoszenia się farby, spęcherzenia i zmarszczenia powłoki. Ocena punktów malarskich zależy od powierzchni i powinna wynosić:
- 15 szt na powierzchni do 200 m^2.
- 25 szt na powierzchni do 1000 m^2.
- 55 szt na powierzchni do 2500 m^2.
- 50 szt na powierzchni do 5000 m^2.
- 50 szt na każde 5000 m^2.dla powierzhni powyżej 5000 m^2.

Grubość naniesionych powłok powinna być mierzona miernikiem elektromagnetycznym z czujnikiem integralnym.
Wyniki pomiarów prawidłowej grubości powinny spełniać wymóg, aby 90% wyników wykazywało wartość nie niższą od wartości nominalnej. Ocenę przyczepności powłok do podłoża należy przeprowadzić przy użyciu noża kalibrowanego stosując metodę nacięć o długości 40 mm. w połowie długości pod kątem 30 – 45^o . Przyczepność powłok można także określić metodą odrywową, poprzez naklejeniu krążków stalowych do powierzchni malowa-nej i odczytaniu siły potrzebnej do ich oderwania. Liczba punktów pomiarowych powinna wynosić:
- 5 szt na powierzchni do 100 m^2.
- 10 szt na powierzchni do 1000 m^2.
- 10 szt na każde 1000 m^2.dla powierzhni powyżej 1000 m^2.

9.7. Obmiar montażu.
Jednostką obmiaru malowania jest [m^2] powierzchni malowanej.

X. Stolarka okienna i drzwiowa CPV 45421000-4
10.1. Przedmiot specyfikacji.
W projektowanym budynku przewiduje się stolarkę okienną wykonaną z profili wielokomorowych aluminiowych. Szklenie okien wykonać szybą P2/R/P2. Projektowana stolarka okienna o współczynniku przenikania ciepła U≤0,9 W/m^2K.

Drzwi zewnętrzne wykonane z profili aluminiowych wielokomorowych z wkładką termiczną i szklone szybą P2/R/P2. Projektowana zewnętrzna stolarka drzwiowa o współczynniku przenikania ciepła U≤1,1 W/m^2K.

10.2. Zakres robót do wykonania
W zakres robót do wykonania wchodzi:
- wykonanie ślusarki okiennej z profili aluminiowych
- wbudowanie ślusarki okiennej w otwory murowe
- wbudowanie w otwory murowe elementów metalowych ościeżnic drzwiowych
- montaż skrzydeł drzwiowych

10.3. Warunki wykonania, montażu i odbioru ślusarki okiennej i drzwiowej.
Wykonanie aluminiowej ślusarki okiennej i drzwiowej należy powierzyć profesjonalnej wytwórni wyrobów aluminiowych, dostarczając schematy poszczególnych elementów zamieszczonych w wykazie stolarki budowlanej. Dopuszczalne odchyłki wymiarów nie powinny być większe :
±1 mm na długości 1.0 mb.,
±2 mm. na długości 1.0 – 3.0 mb.
±3 mm na długości powyżej 3.0 mb.;

dla wymiarów przekątnych
±1.5 mm na długości 1.0 mb.,
±3 mm. na długości 1.0-5.0 mb.
±5 mm na długości powyżej 5.0 mb.;

dla równoległości boków
±1 mm. przy długości boków do 1.0 mb.
±2 mm. przy długości boków powyżej 1.0 mb.

Celem możliwości wyeliminowania przekroczenia dopuszczalnych odchyłek, wymiary dla poszczególnych elementów ślusarki należy z natury w miejscu wbudowania. Zwichrowanie powierzchni licowej od płaszczyzny nie powinno być w2iększe niż 3 mm., wklęsłość 2 mm., wgłębienia i wypukłości 0.1 mm., natomiast sfalowania 1 mm. Niedopuszczalne są nierówności i uszkodzenia krawędzi. Wykonanie ślusarki aluminiowej powinno być zgodne z branżowymi polskimi normami i posiadać wymaganą dokumentację oraz wymaganą izolacyjność termiczną. Powyższe powinno być potwierdzone stosownym certyfikatem. Osadzanie i mocowanie ślusarki okiennej winno odbywać się w gotowych otworach murowych przy użyciu specjalnych kotew i poliuretanowej pianki montażowej.
Elementy ślusarki okiennej i drzwiowej winny być osadzone zgodnie z dokumentacją budowlaną. Odchylenia w tym zakresie nie powinny być większe niż:
- dla elementów osadzonych w płaszczyźnie posadzek + - 1 mm.
- dla elementów osadzonych w płaszczyźnie ścian i sufitów + - 2 mm
- dla pionowych części elementu + - 1 mm. na długości boku 1.0 mb., jednak nie więcej niż + - 3 mm na całej długości boku
- dla poziomych części elementu od teoretycznego poziomu + - 2 mm. na długości boku 1.0 mb., jednak nie więcej niż + - 5 mm. na całej długości boku.

Dopuszczalne różnice szerokości ościeżnicy nie mogą być większe niż:
- dla drzwi jednoskrzydłowych 2 mm.
- dla drzwi dwuskrzydłowych 4 mm.

XI. Tynki wewnętrzne CPV 45410000-4

11.1. Przedmiot specyfikacji.
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót

11.2.Zakres robót do wykonania
- Wykonanie tynków na nowo wznoszonych ścianach
- Uzupełnienie tynków na istniejących sufitach
- Uzupełnienie tynków na istniejących ścianach

11.2. Warunki wykonania i odbioru .
Przygotowanie podłoża jest jedną z najistotniejszych czynności którą należy wykonać przed rozpoczęciem nakładania tynku. Odpowiednie przygotowanie podłoża ma bowiem bezpośredni wpływ na przyczepność tynku oraz jakość jego powierzchni. Przed przystąpieniem do robót tynkowych powinny być ukończone wszystkie roboty stanu surowego, zamurowane wszelkie przebicia i bruzdy, wykonane instalacje podtynkowe oraz osadzone ościeżnice okienne. Podłoże ścian powinno być przygotowane w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność tynku, a mianowicie: dokładnie oczyszczone z kurzu, sadzy, substancji tłustych oraz być zmyte wodą. Wypełnione zaprawą spoiny należy wyskrobać na głębokość 10 – 15 mm. W czasie upalnej i wietrznej pogody powierzchnia muru bezpośrednio przed tynkowaniem winna być zwilżona wodą. Dla utrzymania stosownej grubości i prostolinijności zaleca się stosowanie metalowych listew prowadzących. Nakładana warstwa tynku gipsowego winna być wyrównana poprzez ściągnięcie zaprawy packą po listwach prowadzących. Nie powinno zacierać się nałożonej gładzi na okrągło. Powstałe nierówności i wady należy poprawić następnego dnia po przeschnięciu zaprawy stosując uzupełnienia i szlifowanie drobnym papierem ściernym. Wszystkie tynki gipsowe są tynkami jednowarstwowymi, co oznacza , że nakłada się je w jednej warstwie. Zarabianie oraz nakładanie zaprawy odbywa się za pomocą specjalnych agregatów tynkarskich np.PFT 64 lub 65. Zaprawa tynkarska w czasie narzutu powinna być o konsystencji rzadkiej. Końcówkę natryskową należy prowadzić prostopadle do podłoża w odległości ok. 10-15 cm. Maksymalna grubość tynku na sufitach nie może przekraczać 15 mm. Niezależnie od sposobu naniesienia tynku na ścianę czy sufit technologia wykończenia powierzchnia jest taka sama**.** Do wstępnego wyrównania zaprawy używa się łaty tynkarskiej typu "H" , którą prowadzi się pod niewielkim kątem w stosunku do podłoża. Po zaciągnięciu tynku dokonać kontrolnego pomiaru powierzchni tynku przy pomocy poziomnicy. Jeżeli odchyłki od pionu lub równości płaszczyzny są zbyt duże należy dołożyć

odpowiednią ilość świeżej zaprawy, Powierzchnie wykonanych tynków powinny być gładkie i stanowić płaszczyzny pionowe i poziome. Krawędzie przecinających się płaszczyzn tynku powinny być liniami prostymi.

Na stykach z powierzchniami inaczej wykończonymi, na stykach z ościeżnicami i podokiennikami tynki powinny być zabezpieczone przed pęknięciami poprzez odcięcie t.j wykonanie bruzdy o szerokości 2 – 4 mm. przechodzącej przez całą grubość tynku. Naroża oraz wszelkie obrzeża winny być wykończone na ostro, a w miejscach narażonych na mechaniczne uszkodzenia zabezpieczone metalowymi kształtownikami.

Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 1.5 mm. na długości łaty 1.0 mb.i ogółem nie więcej niż 3 mm. w pomieszczeniach do 3.50 mb. i nie więcej niż 4 mm. w pomieszczeniach wysokości powyżej 3.50 mb.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego powinno być nie większe niż 2mm. na długości łaty 1.0 mb. i nie więcej niż 3 mm. na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi.

Niedopuszczalne są pęknięcia i rysy oraz uszkodzenia mechaniczne na powierzchni wykonanego tynku. Wygląd i faktura tynku powinna być zgodna z wymogami kat. III tynków filcowanych.
Czynności nakładania i fakturowania zarówno tynków mineralnych jak i polimerowych przebiegają jednakowo i mogą być prowadzone w temperaturach +5 - + 25 °C., przy jednoczesnym unikaniu bezpośredniego nasłonecznienia, silnego wiatru oraz deszczu. Materiał należy naciągać na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy gładkiej pacy stalowej. Nadmiar wyprawy tynkowej należy każdorazowo ściągać pacą stalową do warstwy o grubości ziarna. Zdejmowany nadmiar masy tynkowej należy odkładać do pojemnika roboczego, która do dalszego użycia nadaję się po ponownym przemieszaniu. Wydobycie żądanej struktury tynku odbywa się przy użyciu płaskiej pacy stalowej lub z tworzywa sztucznego poprzez zatarcie lub zagładzenie świeżo nałożonej masy tynkarskiej. Tynki o strukturze rowkowej należy zacierać ruchami okrężnymi lub podłużnymi pionowymi, albo poziomymi zależnie od oczekiwanego rysunku. Tynki o strukturze drobnego baranka wystarczy zagładzić ruchami okrężnymi. Czas przerwy w pracy liczony od naciągnięcia masy do zafakturowania dla cienkowarstwowych, strukturalnych wypraw tynkarskich jest ograniczony i wynosi z reguły od 5 do 30 minut w zależności od temperatury powietrza, podłoża, wilgotności, nasłonecznienia oraz wiatru Aby uniknąć powstania widocznych cieni należy zwrócić uwagę na zakup materiału z jednakową datą produkcji. Powierzchnie tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe lub poziome, albo powierzchnie krzywe, jeżeli wynika to z projektu. Krawędzie przecięcia się płaszczyzn tynku powinny stanowić linie proste, a kąty dwuścienne powinny być katami prostymi.
Głębokość wgłębień w tynkach nie powinna przekraczać połowy średnicy największego ziarna użytego w kruszywie. Pęknięcia tynków rysy i uszkodzenia są niedopuszczalne, jeżeli ich łączna powierzchnia przekracza 3 % całej otynkowanej powierzchni. Barwa tynków powinna być jednolita i zgodna z ustalonym wzorcem. Tynki nie powinny wykazywać prześwitów podkładu. Tynki powinny być mocno związane z podłożem. Tynki wewnętrzne ścian gipsowe. kat IV wykonane maszynowo.

11.2.1.Obmiar powierzchni tynkowanej.
Jednostką obmiaru jest 1.0 [m^2] powierzchni tynkowanej.

XII Roboty malarskie - CPV 45442100-8
12.1. Przedmiot specyfikacji.
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania przy robotach malarskich

12.2.Zakres robót malarskich wewnętrznych.
Pomieszczenia malowane dwukrotnie farbami ekologicznymi w kolorze jasnym po uprzednim zagruntowaniu powierzchni malowanej preparatami gruntującymi. W zakres robót malarskich wchodzi:

- przygotowanie powierzchni do malowania,
- wykonanie powłok malarskich.

12.3 Warunki wykonania i odbioru robót malarskich.
Pomieszczenia malowane dwukrotnie farbami silikonowymi po uprzednim zagruntowaniu powierzchni malowanej preparatami gruntującymi. Po wykonaniu powłoki powierzchnia winna być odporna na ścieranie oraz zmywalna. Powierzchnia krycia winna odpowiadać Polskim Normom obowiązującym w tym zakresie , m.in. PN-B-10280:1969 – Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi. Kolorystyka zostanie określona na etapie projektu wykonawczego. Roboty malarskie powinny być wykonane przy temperaturze nie niższej niż + 5 stopni Celsjusza, z tym, że w ciągu doby nie powinien nastąpić spadek temperatury poniżej 0 stopni Celsjusza. Najkorzystniejsza temperatura podczas robót malarskich farbami emulsyjnymi winna wynosić +12-18 stopni Celsjusza. Roboty malarskie powinny być wykonywane na podłożach oczyszczonych i odpowiednio przygotowanych. Nowo wykonane tynki nie powinny być malowane przed upływem 28 dni od ich wykonania. Nowe tynki przed położeniem powłoki malarskiej należy zagruntować farbami lub preparatami gruntującymi. Do malowania przystąpić po wyschnięciu podkładu gruntującego. Malowanie zawsze wykonywać dwukrotnie. Gruntowanie i nakładanie pierwszej powłoki malarskiej zaleca się wykonywać pędzlem. Drugą warstwę powłoki malarskiej należy wykonać przy użyciu wałka malarskiego. Powłoka malarska powinna pokrywać całkowicie podłoże nie wykazując zacieków, zmarszczeń, pęcherzy, smug, i śladów pędzla. Powłoka powinna mieć jednolitą barwę i połysk lub mat. Powłoka powinna wykazywać należytą przyczepność do podłoża, być odporna na wycieranie, zarysowanie i zmywanie. Odbiór robót malarskich powinien być przeprowadzony nie wcześniej niż po upływie 14-tu dni od ich ukończenia przy temperaturze powietrza nie niższej niż + 5 stopni Celsjusza i wilgotności względnej poniżej 75 %. Wykonane powłoki malarskie nie powinny wydzielać przykrego zapachu i nie powinny zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

12.4.Obmiar powierzchni malowanej.
Jednostką obmiaru jest 1.0 [m^2] powierzchni malowanej.

XIII. Układanie podłóg. Układzenie wykładzin elastycznych CPV 45432111-5, Układzenie glazury CPV 45431200-9 . Układzenie gresu. - CPV 45431100-8

13.1. Przedmiot specyfikacji.
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania w zakresie robót związanych z wykonaniem posadzki pod podłogi

13.2. Zakres robót podłogowych.
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu:

- Wyrównanie podłoży masą wygładzającą
- Ułożenie wykładziny heterogenicznej

Specyfikacja obejmuje montaż wykładzin przy użyciu kompozycji klejowych z mieszanek przygotowanych fabrycznie.

13.3. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.
Zastosowane materiały powinny posiadać wymagane certyfikaty, znak bezpieczeństwa CE, atesty zgodne z obowiązującymi normami oraz prawem budowlanym. Materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i opisem technicznym.

13.4. Sprzęt
13.4.1. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych

Wykonawca zobowiązany jest do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

13.4.2. Sprzęt do wykonywania robót
Roztwór gruntujący rozprowadzamy wałkiem.
Do mieszania masy wygładzającej powinno być używane mieszadło mechaniczne, którego maksymalne obroty nie przekraczają 600 obr./min (wyższe obroty wpływają na pogorszenie parametrów masy i jej nadmiernego napowietrzania).
Masę rozprowadzamy za pomocą rakli zębatej i odpowietrzamy odpowiednim wałkiem odpowietrzającym.
Do ewentualnego szlifowania niewielkich, miejscowych nierówności podłoża pod wylewkę wygładzającą i równania powierzchni wylewki po wyschnięciu powinno się używać jednotarczową szlifierkę do podłoży (140 – 180 obr./min).
Klej rozprowadzamy przy pomocy pacy z grzebieniem zębatym (A2).

13.5. Transport
4.1. Wymagania dotyczące środków transportowych.
Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, jaki nie wpłynie niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

13.6. Warunki wykonania i odbioru robót
13.6.1. Wymagania ogólne dla podłoży pod wykładziny
Podłoże, na którym może być ułożona wykładzina, powinno być stabilne, suche, twarde i gładkie do pomiaru używamy wyskalowanego klina oraz łaty niwelacyjnej o długości 2m (różnica poziomu nie może przekraczać 2mm).
Należy sprawdzić wilgotność podłoża. Maksymalna wartość wilgotności dla jastrychu cementowego pod wykładziny naturalne wynosi 2,0 CM - %.
W przypadku stwierdzenia zabrudzeń i niewielkich nierówności należy je przeszlifować maszyną jednotarczową z odpowiednią tarczą. Przeszlifowane podłoże należy odkurzyć przy pomocy odkurzacza przemysłowego.
Dylatacje technologiczne/przeciwskurczowe i szczeliny w podłożu powinny być wypełnione i trwale zamknięte.

13.6.2. Gruntowanie i wylewanie mas.
Po dokonaniu niezbędnych czynności związanych z przygotowaniem podłoża przystępujemy do gruntowania. W zależności od rodzaju podłoża dobieramy odpowiedni grunt (podłoże nasiąkliwe lub nienasiąkliwe) przystępujemy do wylewania masy. Grubość masy wygładzającej powinna wynosić w zakresie od 2mm do 5mm. Po wylaniu masę rozprowadzamy na podłożu raklą zębatą a odpowietrzamy specjalnym wałkiem odpowietrzającym. Po wyschnięciu szlifujemy powierzchnię w celu pozbycia się tzw. „mleczka cementowego”.

13.6.3. Instalacja wykładzin.
Przed instalacją wykładzin należy sprawdzić numery serii w celu uniknięcia różnic w odcieniach (do jednego pomieszczenia należy dobierać wykładzinę z tej samej serii produkcyjnej).
Na szczególna uwagę zasługuje sposób transportu i przechowywania opakowań – kartony układamy płasko i równo jeden na drugim (nie wolno w pionie)!
Wykładzina - przed instalacją oraz po - powinna być aklimatyzowana w pomieszczeniu ok. 24h w celu przejęcia temperatury otoczenia (min. 18 - 27ºC). Przy pomocy odpowiedniej pacy z grzebieniem zębatym (patrz info na opakowaniu kleju) rozprowadzamy klej na całym wyznaczonym linią podłożu. Do klejenia wykładzin na podłożu używamy mocnych klejów dyspersyjnych (na bazie wody).
Po wstępnym odparowaniu kleju (patrz instrukcja na kleju) dociskamy wykładzinę do podłoża, następnie używając walca min 70kg pozbywamy się powietrza spod wykładziny.
Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej nie powinno być większe niż 2mm/m oraz 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

13.7. Obmiar
Jednostką obmiaru jest 1.0 [m^2] powierzchni wykonanej podłogi.

XIV. Izolacje przeciwwilgociowe
14.1. Przedmiot specyfikacji.
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania w zakresie robót związanych z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych

14.2. Zakres robót izolacyjnych przeciwwilgociowych i przeciwwodnych
Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia i odbioru robot izolacyjnych dla zadania określonego powyżej w zakresie:
Wykonane ławy fundamentowe żelbetowe przed zasypaniem gruntem powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem i napływem wód gruntowych. Należy wykonać izolację przeciwwilgociową oraz przeciwwodną. Ławy fundamentowe oraz ściany, po odpowiednim zagruntowaniu, należy zabezpieczyć rozwiązaniem systemowym, nie gorszym niż masy polimerowo-bitumiczne, tzw. masy KMB dwuskładnikowe. Należy stosować masy KMB o minimalnych parametrach: zdolność mostkowania rys: klasa CB2, wodoszczelność: W2A, odporność na ściskanie C2A. Masy KMB należy układać w dwóch warstwach. W przypadku niezalegającej wody opadowej grubość minimum 3mm. W przypadku wody zalegającej grubość 4mm po wyschnięciu. W przypadku niezalegającej wody należy stosować wkładkę wzmacniającą w narożach wklęsłych i wypukłych. W przypadku wody należy stosować wszędzie wkładkę wzmacniającą. Gramatura wkładki wzmacniającej z włókna szklanego 150g/mm2. W narożach wklęsłych należy stosować fasety. Naroża wypukłe należy sfazować.
Zewnętrzną ocieploną część ścian fundamentowych należy zabezpieczyć folią HDPE profilowaną kubełkową. Izolacje ścian i ław fundamentowych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mogącymi powstać podczas obsypywania i zagęszczenia gruntu wokół ław i ścian fundamentowych. Minimalna ochrona izolacji od wewnętrznej strony budynku może stanowić warstwa styroduru bądź twardego styropianu np. EPS100 o grubości 1-2cm, maty ochronno drenażowe.

14.3. Sprzęt
Do robot izolacyjnych przewiduje się zastosowanie następującego podstawowego sprzętu:
poziomice, sznurki, łopaty, wiadra, taczki, pace stalowe, wiadra, pędzle, szczotki.

14.4. Transport materiałów
Materiały niezbędne do wykonania robot dowieźć na teren budowy samochodem dostawczym. Podczas transportu materiał przewozić w oryginalnych opakowaniach w sposob określony przez producenta, w sposob ktory nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robot i właściwości przewożonych materiałow. Liczba środkow transportu będzie zapewniać prowadzenie robot zgodnie z ich technologią oraz zasadą ciągłości frontu robot. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałow/sprzętu na i z terenu budowy.
Rozładunek materiałow należy prowadzić w sposob ostrożny przy użyciu środkow i sprzętu zapewniających niezmienne właściwości materiału, gwarantujące właściwa jakość robot. Do rozładunku można używać wozkow widłowych, przenośnikow taśmowych, Żurawi samochodowych lub rozładunek prowadzić ręcznie przy zachowaniu niezbędnych środkow bezpieczeństwa zgodnie z warunkami bhp. Transport wewnętrzny poziomy ręczny za pomocą wozkow transportowych, taczek. Wykonawca we własnym zakresie znajdzie miejsce wywozu gruzu, a wszystkie koszty związane z jego wywozem i składowaniem uwzględni w cenie jednostkowej.

14.5. Warunki wykonania i odbioru robót

14.5.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być czyste, suche, bądź matowo-wilgotne, gładkie, oczyszczone z tłuszczu, powłok malarskich, naciekow itp. Podłoże pod izolacje powinno być trwałe, nieodkształcalne i powinno przenosić wszystkie działające nań obciążenia. Powierzchnia podkładu pod izolacje przyklejane lub izolacje powłokowe z materiałow bitumicznych powinna być
rowna (bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć), czysta, odtłuszczona i odpylona. Naroża powierzchni izolowanych powinny być zaokrąglone promieniem nie mniejszym niż 5 cm lub sfazowane pod kątem 45° na szerokości i wysokości co najmniej 5 cm od krawędzi. Przed wykonaniem izolacji właściwej podłoże należy odpowiednio zagruntować.

14.5.2. Gruntowanie podłoża

Podkład betonowy lub z zaprawy mineralnej pod izolację powłokową lub izolację z pap asfaltowych ewentualnie innych materiałow przyklejanych do podkładu lepikiem asfaltowym powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową. Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%. Powłoki gruntujące nanosić zgodnie z instrukcją producenta. Jeżeli nie zostało to szczegołowo określone, powłokę
gruntującą naniesić w dwoch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej. Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5° C. W przypadkach technicznie uzasadnionych (np. gdy nie ma naporu wody) dopuszcza się gruntowanie podłoża roztworami asfaltowymi przy temperaturze poniżej 5° C, jednak nie niŜszej niż 0° C, jeŜeli temperatura w ciągu doby nie była niższa niż 0° C.

14.5.3. Izolacja z folii w płynie

Podłoża należy zagruntować środkiem odpowiednim do wybranego rodzaju folii. Poniżej podano ogólne zalecenia dotyczące wykonania uszczelnienia z płynnej folii, ktorych należy przestrzegać, o ile wybrany producent nie podaje innych wymagań w swoich instrukcjach.
Folii płynnej nie wolno łączyć z innymi materiałami, rozcieńczać ani zagęszczać. Po otwarciu opakowania zawartość należy przemieszać w celu wyrownania konsystencji i dokładnego wymieszania wszystkich komponentow. Po dokładnym przygotowaniu podłoża nakładamy folię minimum w dwoch warstwach. Pierwszą warstwę nanosi się pędzlem lub wałkiem, kolejne zaś przy pomocy pacy stalowej, pędzla lub wałka. Nanoszenie drugiej warstwy można rozpocząć po całkowitym wyschnięciu pierwszej warstwy. Świeżo wykonane powierzchnie posadzki lub tynku mogą być uszczelniane po min. 14 dniach od czasu ich wykonania. Powierzchnie uszczelnione należy chronić przez ok. 3 dni przed oddziaływaniem wody pod ciśnieniem. Powstałą po związaniu powłokę należy chronić przed uszkodzeniami przez naniesienie na nią tynku, posadzki lub okładziny. Taśmę uszczelniającą stosuje się wraz z płynną folią do zabezpieczenia naroży np. na styku ścian, ściany z podłogą, w narożnikach, przy kratkach ściekowych, krawędziach przejść rur instalacyjnych.

14.6 Kontrola jakości

Sprawdzenie wykonania robot budowlanych stanowiących przedmiot niniejsze specyfikacji polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrocić na:

- poprawność przygotowanego podłoża pod warstwy izolacyjne,
- ewentualne zastosowanie środkow grzybobojczych,
- zgodność zastosowanego materiału z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST,
- wilgotność podłoża przed wykonaniem warstw izolacyjnych,
- właściwego doboru roztworu izolacji pionowej, ktory będzie obojętny dla styropianu,
- rownomierność, ciągłość, ilość warstw i grubość izolacji przeciwwilgociowej wykonanej z mas izolacyjnych,
- poprawność wykonania warstwy termoizolacyjnej wg zasad kontroli jakości przy stosowaniu systemu BSO,

- ciągłość izolacji termicznej ze styropianu ekstradowanego, jej stan techniczny przed zakryciem, brak uszkodzeń powierzchniowych, przerw, rozerwań, dziur i innych uszkodzeń mechanicznych eliminujących poprawne działanie izolacji,
- szczelność połączeń folii paraizolacyjnej pomiędzy sąsiednimi arkuszami i szczelność na przejściach instalacyjnych oraz poprawność wykonania połączenia folii z elementami stałymi typu ściany, kominy itp.
- sposob prowadzenia robot związanych z zasypaniem i zagęszczeniem wykopow wzdłuż ścian fundamentowych,

Kryteria oceny jakości materiałow izolacyjnych
Wymagana jakość materiałow izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta świadectwem dopuszczenia do stosowania w budownictwie, deklaracją zgodności, aprobatą techniczną lub innym rownorzędnym dokumentem. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentow potwierdzających ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Odbior materiałow izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałow z dokumentacją projektową i ST oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałow z wystawionymi atestami. Nie dopuszcza się stosowania do robot izolacyjnych materiałow, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB. Nie należy stosować rownież materiałow przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

14.7. Obmiar
Podstawą przyjęcia jednostki obmiarowej jest przedmiar robot budowlanych. Jednostką obmiaru dla robot izolacyjnych jest [m^2].

XV. Okładziny ścian wewnętrznych CPV 45431200-9
15.1. Przedmiot specyfikacji.
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu:
- Wyrównanie ścian masą wygładzająca
- Ułożenie okładziny z PVC na ścianach

15.2. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.
Zastosowane materiały powinny posiadać wymagane certyfikaty, znaki bezpieczeństwa CE, atesty zgodne z obowiązującymi normami oraz prawem budowlanym. Materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i opisem technicznym.

15.3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych
Wykonawca zobowiązany jest do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

15.3.1. Sprzęt do wykonywania robót
Roztwór gruntujący rozprowadzamy wałkiem ok. 150g/m
Klej rozprowadzamy przy pomocy wałka.
Rolka dociskowa do montażu wykładziny na ścianach.
Frezarka ręczna i mechaniczna do frezowania połączeń wykładzin pod spawanie.
Spawarka ręczna do łączenia brzegów wykładzin na gorąco.

15.4. Wymagania dotyczące środków transportowych.
Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, jaki nie wpłynie niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

15.5. Warunki wykonania i odbioru robót
Ściany, na których ma być ułożona wykładzina, powinny być gładkie, suche. Wszelkie stare tynki, farby, powinny być bezwzględnie usunięte.
W przypadku stwierdzenia zabrudzeń i niewielkich nierówności należy je przeszlifować.

15.5.2. Gruntowanie.
Po dokonaniu niezbędnych czynności związanych z przygotowaniem ścian przystępujemy do gruntowania. W zależności od rodzaju podłoża dobieramy odpowiedni grunt (podłoże nasiąkliwe lub nienasiąkliwe)

15.5.3. Instalacja wykładzin
Przed instalacją wykładzin należy sprawdzić numery serii w celu uniknięcia różnic w odcieniach (do jednego pomieszczenia należy dobierać wykładzinę z tej samej serii produkcyjnej).
Wykładzina przed instalacją powinna być przechowywana pionowo w pomieszczeniu ok. 24h w celu przejęcia temperatury otoczenia pomieszczenia min. 18ºC; podłoża min. 17 ºC. Po tym okresie należy docinać arkusze wykładziny.
Montaż należy wykonywać wokół pomieszczenia (pionowe ustawienie rolki okładziny). Zacząć od drzwi wejściowych.
Zaleca się stosowanie wysokiej jakości kleju kontaktowego. Nałożyć klej kontaktowy na podłoże i spód materiału wałkiem lub pędzlem.
Przykleić wykładzinę i energicznie wygładzić i docisnąć rolką dociskową tak, aby usunąć ewentualne pęcherzyki powietrza spod powierzchni.
W przypadku cokołów używamy kleju kontaktowego (pokrywamy nim zarówno powierzchnię ściany jak i wykładziny i pozostawiamy do wyschnięcia powierzchni kleju).
Najpierw wykonujemy cokoły przy podłodze, a następnie układamy okładzinę ścienną, aby zakładka na połączeniu cokół-ściana nachodziła od góry na dół (unikamy w ten sposób nieszczelności i możliwości ewentualnego dostania się wody pod cokół).
Po wykonaniu wszelkich prac związanych z docinaniem i obróbką wykładzin, przyklejamy okładzinę ścienna na cokół.
Po upływie 24h możemy przystąpić do prac związanych ze „spawaniem (zespalaniem) wykładzin".

15.5.4. Spawanie (zespajanie) wykładzin
Pierwszą czynnością, jaką należy wykonać jest frezowanie wykładziny. Wykładzinę frezujemy na 2/3 grubości wykładziny. Prawidłowo i fachowo wykonany frez ma wpływ na wygląd połączonych brytów wykładziny. Do tych prac używamy frezarki ręcznej lub mechanicznej.
Aby zespawać spoinę pomiędzy stopnicą a podstopnicą, należy wyżłobić rowek rylcem fugowym lub zmatowić drobnoziarnistym papierem ściernym. Następnie zespawać sznurem spawalniczym i odciąć nadmiar po obu stronach schodów.
Ścinanie odbywa się w dwóch etapach – pierwszy z nich to ścięcie jeszcze ciepłego sznura przy pomocy noża z płytką. Drugi po ostygnięciu sznura bezpośrednio na wykładzinie. Zbyt szybkie ścięcie może spowodować skurczenie, zapadanie się sznura w procesie stygnięcia.
Można zastosować metodę spawania na zimno, o ile jest to konieczne.

15.6. Obmiar
Jednostką obmiaru jest 1.0 [m^2] powierzchni wykonanej podłogi.

XVI. Sufit podwieszony CPV 45421146-9
16.1. Przedmiot specyfikacji.
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sufitu podwieszonego

16.2.Zakres wykonania
W większości pomieszczeń z wyjątkiem magazynu przewiduje się wykonać sufity podwieszone systemowe kasetonowe 600x600mm gr. 15 mm oraz sufity podwieszone wykonane z płyt GKB oraz GKF.
W zakres robót niezbędnych do wykonania wchodzi:
- montaż stelażu z profili stalowych ,
- montaż płyt GKB , GKF

16.3. Warunki wykonania i odbioru robót

Sufit podwieszony należy montować po ukończeniu wszystkich robót murarskich i wykonaniu instalacji znajdujących się w przestrzeni podstropowej. Pomieszczenie powinno być wysuszone i mieć wbudowana ślusarkę okienną i drzwiową.

Montaż sufitu należy rozpocząć od wytyczenia jego poziomu, rozplanowania siatki rusztu i następnie wytrasowania miejsc ich zamocowania. Następnie należy przystąpić do montażu profili przyściennych UD. Profile podkleić należy taśmą akustyczną i montować do wyznaczonych linii za pomocą kołków szybkiego montażu. Pamiętać należy o taśmie akustycznej. Konstrukcję sufitu podwieszanego podtrzymują wieszaki kotwowe, mocowane do pasa dolnego wiązara deskowego.

Montaż profilu głównego CD do wieszaków kotwowych w odstępach i rozstawie zgodnym z wytycznymi producenta systemu spełniającego określone warunki w zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego . Następnie do profilu głównego CD montować profil nośny CD w rozstawie zgodnym z wytycznymi producenta systemu spełniającego określone warunki w zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego . Miejsca skrzyżowania obu profili CD łączyć przy pomocy łącznika krzyżowego do profili CD-.Następnie przystąpić do przykręcania płyty gipsowo-kartonowej . Płytę mocować w układzie prostopadłym do profili przy pomocy wkrętów w rozstawie zgodnym z wytycznymi producenta systemu spełniającego określone warunki w zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego Ostatni etap to szpachlowanie spoin między płytami gipsowokartonowymi masą szpachlową oraz 2-krotne pomalowanie sufitu w kolorze białym farbą akrylową

16.4. Obmiar

Jednostką obmiaru jest 1.0 [m^2] powierzchni wykonanej podłogi.