

ELEMENT PROJEKTU BUDOWLANEGO:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH – BRANŻA BUDOWLANA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

BUDOWA ZADASZENIA PRZY BUDYNKU DERMATOLOGII
PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ IZBY PRZYJĘĆ
WOJEWÓDZKIEGO SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA
IM. DR WŁ. BIEGAŃSKIEGO W ŁODZI

DANE OGÓLNE:

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ul. Kniaziewicza 1/5, 91-347 Łódź
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Kategoria: VIII – inne budowle
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ, NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO ORAZ NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY:	Obręb B-27, dz. ewid. nr 45/9
IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA ORAZ JEGO ADRES:	WSSZ. IM DR WŁ. BIEGAŃSKIEGO ul. Kniaziewicza 1/5, 91-347 Łódź

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Tytuł, Imię i nazwisko	Specjalność	Numer uprawnień	Data sporządzenia / sprawdzenia projektu	Podpis
mgr inż. arch. Elżbieta Chroboczek	Architektura (projektant)	15/LOOKK/2017	05.2024	
mgr inż. Jakub Krakowski	Konstrukcja (projektant)	ŁOD/3079/PWBKb/16	05.2024	
mgr inż. Joanna Mikołajczyk	Instalacje sanitarne (projektant)	ŁOD/1269/POOS/09	05.2024	

EL STUDIO ARCHITEKCI Sp. z o.o.

91 - 712 Łódź, ul. Nowopolska 12/14

NIP 7262704332 REGON 528196840

T: +48 665 676 134

M: pracownia@elstudio.eu

www.elstudio.eu

**ELEMENT PROJEKTU BUDOWLANEGO:****SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH – BRANŻA BUDOWLANA****NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:****BUDOWA ZADASZENIA PRZY BUDYNKU DERMATOLOGII
PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ IZBY PRZYJĘĆ
WOJEWÓDZKIEGO SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA
IM. DR WŁ. BIEGAŃSKIEGO W ŁODZI****DANE OGÓLNE:**

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ul. Kniaziewicza 1/5, 91-347 Łódź
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Kategoria: VIII – inne budowle
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ, NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO ORAZ NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY:	Obręb B-27, dz. ewid. nr 45/9
IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA ORAZ JEGO ADRES:	WSSZ. IM DR WŁ. BIEGAŃSKIEGO ul. Kniaziewicza 1/5, 91-347 Łódź

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Tytuł, Imię i nazwisko	Specjalność	Numer uprawnień	Data sporządzenia / sprawdzenia projektu	Podpis
mgr inż. Jakub Krakowski	Konstrukcja	LOD/3079/PWBKb/16	05.2024	
mgr inż. arch. Elżbieta Chroboczek	Architektura	15/LOOKK/2017	05.2024	

Spis zawartości:

SST-00	WYMAGANIA OGÓLNE
SST-01	ROBOTY ZIEMNE
SST-02	KONSTRUKCJE STALOWE
SST-03	DEMONTAŻE
SST-04	ROBOTY ROZBIÓRKOWE
SST-05	KONSTRUKCJE ŻELBETOWE
SST 06	HYDROIZOLACJE ZEWNĘTRZNE
SST-07	OBRÓBKI BLACHARSKIE I DROBNE ELEMENTY METALOWE
SST-08	PODŁOŻA, PODKŁADY I POSADZKI BETONOWE
SST-09	ŚCIANY I SYSTEMY ZABUDOWY GK
SST-10	ROBOTY WYKOŃCZENIOWE
SST-11	KANALIZACJA ZEWNĘTRZNA

UWAGA:

Wszystkie materiały i urządzenia wskazane w projektach: budowlanym, wykonawczym i Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót można zastąpić innymi materiałami i urządzeniami o takich samych lub nie gorszych parametrach technicznych i użytkowych niż zaproponowane.

ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE

- **Część ogólna**

- **NAZWA ZAMÓWIENIA:**

Przebudowa hallu i budowana zadaszenia nad wejściem do istniejącego budynku dermatologii Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala im. dr Wł. Biegańskiego w Łodzi.

- **PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH:**

Przedmiotem projektowanego zamierzenia budowlanego jest przebudowa istniejącego budynku dermatologii Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala im. dr Wł. Biegańskiego w Łodzi.

Zakres robót obejmuje:

- Budowę zadaszenia nad wejściem głównym w postaci konstrukcji stalowej ze szklanym pokryciem, osłoniętej panelami ażurowymi.
 - Przebudowę pomieszczeń przedsionka budynku obejmująca zmianę ich powierzchni i układu.
 - Przebudowę połączenia przedsionka z korytarzem głównym poprzez wyburzenia i budowę nowych ścian działowych oraz inne niezbędne wzmocnienia w układzie konstrukcyjnym budynku.
- Roboty wykończeniowe wewnętrzne i wymianę stałego wyposażenia.
 - Wymiana całości wewnętrznej instalacji elektrycznej oświetleniowej oraz osprzętu instalacji zasilającej w przedsionku oraz wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.

- **PRACE TOWARZYSZĄCE I ROBOTY TYMCZASOWE:**

Należą do nich prace przygotowujące plac budowy, zabezpieczenie terenu prac w trakcie realizacji, dokumentacja powykonawcza.

- Przygotowanie i zabezpieczenie placu budowy
 - Teren prac należy przygotować i zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6-02-2003, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
 - Ze względu na bliskość instalacji podziemnych, w szczególności instalacji elektrycznych i kanalizacyjnych biegnących wzdłuż podjazdu zaleca się uzgodnienie technologii robót ziemnych z gestorem odpowiednich sieci.
 - Czas i sposób prowadzenia prac należy uzgodnić z kierownictwem obiektu oraz inspektorem nadzoru.
 - W czasie wykonywania prac obszar robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób z zewnątrz.
 - W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, tablice informacyjne, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pracowników innych użytkowników obiektu.
 - Wszystkie znaki, i zapory zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora.
 - Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem i dyrekcją obiektu.
 - Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę ofertową Wykonawcy.
- Dokumentacja powykonawcza
 - Po zakończeniu prac wykonawca sporządzi inwentaryzację powykonawczą wykonanych robót. Dane z inwentaryzacji należy nanieść na dokumentację powykonawczą.
- Dokumentacja powykonawcza podlega zatwierdzeniu przez Inspektora.

-
- TEREN BUDOWY:
 - Organizacja robót budowlanych
 - Prace będą się odbywać na terenie czynnego zakładu opieki zdrowotnej. Organizacja robót musi uwzględniać specyfikę otoczenia obiektu – teren szpitala.
 - Część prac odbywać się będzie na terenie otwartym, publicznym, bezpośrednio przy budynku (chodniki i jezdnie). Rejon tych prac musi być odpowiednio odgradzony i zabezpieczony.
 - Organizacja robót musi być uzgodniona i zaakceptowana przez dyrekcję obiektu i Inspektora.
 - Organizacja robót musi uwzględniać zapewnienie przejścia dla pieszych wzdłuż ulic w uzgodnieniu z zarządcą terenów publicznych.
 - Organizacja robót musi być dostosowana do możliwości dostępu do poszczególnych pomieszczeń.
 - Zabezpieczenie interesów osób trzecich
 - Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności prywatnej i publicznej. W przypadku gdy w wyniku niewłaściwego prowadzenia robót wystąpi w/w uszkodzenie lub zniszczenie, Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność.
 - W przypadku przypadkowego uszkodzenia sieci i instalacji zewnętrznych (miejskich) 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 wskazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.
 - Wykonawca jest zobowiązany dostosować się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za uszkodzenie dróg i dojazdów w czasie trwania budowy.
 - Ochrona środowiska
 - Wykonywane prace nie mają istotnego wpływu na środowisko
 - Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska.
 - Ewentualne opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm i przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego obciążą wykonawcę.
 - W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelki uzasadniony krok mający 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 i mienia wynikających ze skażeń, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie działania Wykonawcy.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

 - zanieczyszczenie powietrza pyłami i gazami
 - rozprzestrzenianie hałasu
 - możliwość powstania pożaru
 - Warunki bezpieczeństwa pracy
 - Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
 - Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających 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.
- Ochrona przeciwpożarowa
 - Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
 - Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.
 - Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- Zaplecze dla potrzeb wykonawcy
 - Zaplecze robót może znajdować się w pomieszczeniach niepodlegających remontowi lub na terenie ogrodzonym posesji.
 - Szczegółową lokalizację i zabezpieczenie zaplecza budowy należy uzgodnić z Inspektorem.
- Warunki dot. organizacji ruchu
 - Zaplecze i teren budowy nie wymaga dodatkowych prac ani uzgodnień związanych ze zmianą organizacji ruchu.
- Ogrodzenie
 - Terenem budowy będzie cały teren ogrodzony przy obiekcie oraz czasowo fragmenty chodników i jezdni. Teren budowy należy wydzielić od terenu przyległego w sposób uzgodniony z Inspektorem.
 - W szczególności teren zaplecza zlokalizowany na terenie zewnętrznym przy obiekcie należy zabezpieczyć przed dostępem innych osób.
- Zabezpieczenie chodników i jezdni
 - Wykonywane prace na terenie obiektu oraz od strony podwórza nie wymagają szczególnego zabezpieczania chodników i jezdni.
 - Chodniki poza obrysem wykopu, w rejonie prac, wymagają zabezpieczenia przez podłożenie folii budowlanych w miejscach składowania ziemi z wykopu.
 - W przypadku stosowania ciężkiego sprzętu do wykonania lub zabezpieczenia wykopów, chodniki w miejscu działania sprzętu należy zabezpieczyć stosownie do obciążeń stosowanych urządzeń.
- Nazwy i kody prac wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):
 - 45511100-8 Roboty przygotowawcze i ziemne
 - 45000000-7 Roboty budowlane
 - 45262350-9 Roboty betonowe i fundamenty
 - 45262500-6 Roboty murarskie
 - 45320000-6 Roboty izolacyjne
 - 45321000-3 Okładziny ścienne zewnętrzne
 - 45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń
 - 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
 - 45410000-4 Tynkowanie
 - 45411000-5 Instalowanie drzwi i okien
 - 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
 - 45421110-8 Elementy ślusarskie
 - 45431000-7 Kładzenie płytek
 - 45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
 - 45421146-9 Sufity podwieszane i okładziny sufitów
 - 45442100-8 Roboty malarskie
 - 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe
 - 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
 - 39100000-3, 39000000-2 Meble i wyposażenie

• Określenia podstawowe:
Określenia użyte w niniejszej Specyfikacji Technicznej należy rozumieć następująco:

- Inspektor Nadzoru – osoba wskazana przez Zamawiającego, występująca w jego imieniu, pełniąca obowiązki nadzoru inwestorskiego, odpowiedzialna za kontrolowanie jakości robót budowlanych w danej branży.
- Projektant – autor dokumentacji projektowej odpowiednio w każdej branży, lub osoba upoważniona przez biuro projektowe do występowania w imieniu autorów dokumentacji projektowej.
- Kierownik Budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- Dokumentacja Projektowa – całość opracowań będących podstawą wykonania robót budowlanych, obejmująca w obrębie każdej branży lub łącznie:
- Projekt Budowlany,
- Projekty Wykonawcze,
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót,
- Przedmiary Robót.
 - Dziennik Budowy – dokument wydany i prowadzony zgodnie art.45 Ustawy Prawo Budowlane.
 - Dziennik Robót – zapis dokumentujący prowadzenie robót budowlanych niepełniący funkcji Dziennika Budowy.
 - Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z przedmiarem robót i specyfikacją techniczną.
 - Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.
 - Pozostałe określenia podstawowe niezdefiniowane szczegółowo w niniejszej specyfikacji należy rozumieć zgodnie z definicjami zawartymi w obowiązujących aktach prawnych, w pierwszej kolejności w Ustawie Prawo Budowlane oraz Rozporządzeniu o Warunkach Technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

• **Materiały**

- Szczegółowe wymagania odnośnie poszczególnych materiałów i urządzeń są opisane w odpowiednich Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych wraz z opisem poszczególnych rodzajów prac budowlanych.
 - Wszędzie, gdzie w projekcie lub specyfikacji technicznej określa się konkretnego producenta lub nazwę materiału, dopuszcza się zastosowanie innego materiału o takich samych parametrach i właściwościach (materiał równorzędny), po wcześniejszym uzgodnieniu i akceptacji przez projektanta oraz Inspektora Nadzoru. Materiały te muszą posiadać dokumenty ujęte w pkt.2.3 Specyfikacji.
- Obowiązek udowodnienia spełnienia nie gorszych parametrów niż wskazane w Specyfikacji spoczywa na Wykonawcy.

- Wszystkie materiały powinny posiadać co najmniej jedno z poniższych:
 - Oznakowanie CE dla wyrobów objętych normą zharmonizowaną lub zgodnych z wydaną dla nich europejską oceną techniczną, zgodnie z rozporządzeniem nr 305/2011 Parlamentu Europejskiego z dnia 9.03.2011r ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych.
 - Oznakowanie „Znak Budowlany” lub „Regionalny Wyrób Budowlany” wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, zgodnie z pkt.2 Art. 5 oraz Art. 8 Ustawy o wyrobach budowlanych
 - Informację o właściwościach użytkowych oznaczonych zgodnie z przepisami państwa w którym wyrób został wprowadzony do obrotu dla wyrobów nieobjętych zakresem przedmiotowym norm i specyfikacji technicznych zharmonizowanych wprowadzonych legalnie do obrotu w innym państwie UE, zgodnie z pkt.3 Art. 5 Ustawy o wyrobach budowlanych.
- Akceptowanie użytych materiałów
 - Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów

przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania oraz odpowiednie świadectwa badania jakości w celu zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła.

- Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie prowadzenia robót.
- Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub nie zadowalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrywania w materiały.
- Materiały wykończeniowe stosowane na płaszczyznach widocznych z jednego miejsca powinny być z tej samej partii materiału w celu zachowania tych samych właściwości kolorystycznych w czasie całego procesu eksploatacji.
- Kolorystyka, próbki i Materiały wykończeniowe
 - Faktury, kolory i docelowy wygląd wszelkich robót wykończeniowych podlega wcześniejszej akceptacji projektanta i zamawiającego, na podstawie próbek lub powierzchni/elementów wzorcowych.
 - Wszystkie materiały wykończeniowe i nowe elementy wyposażenia należy przedstawić od akceptacji projektanta lub użytkownika.
 - Kolorystykę powłok malarskich należy sprawdzić w naturze na małych próbkach wykonanych na wykończonej powierzchni w docelowej lokalizacji. Próbki przedstawić od akceptacji projektanta lub użytkownika przed zakupem docelowej ilości farb.
 - Próbki, a w przypadku materiałów dostępnych wyłącznie na zamówienie - szczegółowe karty katalogowe materiałów wykończeniowych i elementów wyposażenia (płytki, laminaty, elementy malowane, okucia, osprzęt itp.) należy przedstawić do akceptacji przed dokonaniem zamówienia.
- Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Wbudowanie materiałów bez akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z tym, że roboty nie zostaną przyjęte i nie będą zapłacone.
- Przechowywanie i składowanie materiałów
 - Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, (do czasu, gdy będą one potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich.
 - Wszystkie materiały należy przechowywać i transportować w sposób zgodny z zaleceniami producenta lub dostawcy.
 - Ze względu na działalność obiektu należy unikać składowania materiałów na terenie placu budowy i jej zaplecza.
 - Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.
- Materiały szkodliwe dla otoczenia
 - Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie wolno stosować materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego. Wszystkie materiały użyte do robót muszą mieć świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.
 - Utylizacja materiałów szkodliwych pochodzących z demontażu należy do Wykonawcy i nie podlega dodatkowej opłacie.
- Sprzęt i maszyny
 - Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje

niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację osoby pełniącej funkcję nadzoru inwestorskiego.

- W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.
- Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.
- Wykonawca dostarczy, na żądanie, Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
- Jakiegolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez Inspektora nadzoru inwestorskiego dopuszczone do robót.
- Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót, do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.
- **Środki transportu**
 - Wykonawca zapewni swoim staraniem i na swój koszt wszelki konieczny transport związany z niniejszą budową w zakresie dostarczania materiałów budowlanych i urządzeń.
 - Wycenie zgodnie z przedmiarem podlega wywóz ziemi i urobku z wykopów, gruzu z rozbiórek itp. oraz transport piasku i innych materiałów sypkich dla potrzeb robót ziemnych.
 - Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i na właściwości przewożonych materiałów.
 - Wykonawca będzie usuwał, na bieżąco i na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na dojazdach na teren budowy.
- **Wykonanie robót**
 - Ogólne zasady wykonania robót
 - Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z PB i PW, wymaganiami ST, programem zapewnienia jakości PZJ oraz poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.
 - Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie wysokości wszystkich elementów konstrukcji zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w PW lub przekazanymi przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.
 - Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
 - Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.
 - Decyzja i polecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego
 - Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, PB, PW, ST, PN, innych normach i instrukcjach.
 - Inspektor jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych.
 - Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego

wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

- Ewentualne skutki finansowe z tytułu niedotrzymania terminu poniesie Wykonawca.
 - W przypadku opóźnień realizacyjnych budowy, stwarzających zagrożenie dla finalnego zakończenia robót, Inspektor ma prawo wprowadzić podwykonawcę na określone roboty na koszt Wykonawcy.
- Wymagania ogólne zawarte w ST dotyczą wszystkich robót budowlanych i należy je stosować w powiązaniu ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi SST:
- **Kontrola robót i materiałów**
 - Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.
 - Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli obejmujący personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do prowadzenia kontroli robót. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST i normach koniecznych, do wykonania robót zgodnie z PB i PW.
 - Wszelkie pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek wymaganego pomiaru, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora.
 - Przed przystąpieniem do pomiarów, Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora.
 - Wszystkie koszty związane z prowadzeniem i organizowaniem badań i pomiarów ponosi Wykonawca.
 - Materiały dla których wymagane są atesty będą określone przez Inspektora. Kopie atestów powinny być przedłożone Inspektorowi przed wbudowaniem materiałów.
 - Do użycia będą dopuszczone tylko te materiały, które posiadają:
 - Certyfikat na „Znak Budowlany” lub „Regionalny Wyrób Budowlany” wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
 - Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności ze zharmonizowaną Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono normy zharmonizowanej, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej.
 - Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.
- **Przedmiary i obmiary robót**
 - Wykonawca zapozna się z przedmiotem prac i dokumentacją projektową. Wszystkie uwagi dotyczące zakresu ilościowego prac należy zgłaszać przed rozstrzygnięciem przetargu. Ze względu na konieczność dostosowywania się do istniejącego budynku wymiary z dokumentacji należy potwierdzić w naturze.
 - Obmiar robót będzie odzwierciedlał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z PB, PW i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym.
 - Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na trzy dni przed terminem obmiaru.
 - Wyniki obmiaru wpisywane będą do Księgi obmiaru robót. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora dostarczonych Wykonawcy na piśmie.

-
- Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do umownych płatności.
 - Obmiary będą przeprowadzane przed ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w robotach oraz w przypadku zmiany Wykonawcy.
 - **Odbiory robót budowlanych**
 - Sposób odbioru prac zostanie uzgodniony pomiędzy inwestorem a wykonawcą; nie przewiduje się żadnych specyficznych rozwiązań. Zasady odbioru robót zostaną szczegółowo opisane w umowie z Wykonawcą
 - Roboty podlegają następującym rodzajom odbiorów robót, dokonywanym przez Inspektora:
 - odbiorowi robót zanikających,
 - odbiorowi częściowemu, elementów robót,
 - odbiorowi końcowemu, ostatecznemu,
 - odbiorowi pogwarancyjnemu.
 - Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
 - Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
 - Odbioru robót dokonuje Inspektor.
 - Gotowość danej części robót zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym także Inspektora.
 - Odbiór częściowy
 - Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.
 - Odbioru robót dokonuje Inspektor.
 - Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.
 - Odbiór ostateczny (końcowy)
 - Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora.
 - Osiągnięcie gotowości do odbioru musi potwierdzić wpisem do dziennika budowy Inspektor nadzoru inwestorskiego. Wykonawca przekaze Inspektorowi nadzoru kompletny operat kolaudacyjny, zawierający dokumenty zgodnie z wykazem zawartym w pkt. 7.6. niniejszej OST. W terminie 7 dni od daty potwierdzenia gotowości do odbioru Inwestor powiadomi pisemnie Wykonawcę o dacie rozpoczęcia odbioru i składzie powołanej komisji kolaudacyjnej. Rozpoczęcie prac komisji nastąpi nie później niż przed upływem terminu określonego w umowie.
 - Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z PB, PW, PN i ST. W toku odbioru ostatecznego komisja zapozna się z realizacją robót, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.
 - W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.
 - W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej według PB, PW lub ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i

bezpieczeństwo osób i mienia, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

- Odbiór pogwarancyjny
 - Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.
- Dokumenty odbioru ostatecznego
 - Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego sporządzony wg wzoru ustalonego przez Inwestora.
 - Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować operat kolaudacyjny zawierający:
- PB powykonawczy z naniesionymi zmianami wykonawczymi.
- Dziennik budowy – oryginał i kopię,
- Obmiar robót (jeśli wymagany),
- Wyniki pomiarów kontrolnych (operaty geodezyjne),
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- Dokumenty potwierdzające legalizację wbudowanych urządzeń,
- Sprawozdania techniczne z prób ruchowych,
- Protokoły prób i badań,
- Protokoły odbioru robót zanikających,
- Rozliczenie z demontażu,
- Wykaz wbudowanych urządzeń i przekazywanych instrukcji obsługi,
- Wykaz przekazywanych kluczy,
- Oświadczenia osób funkcyjnych na budowie wymagane Prawem Budowlanym,
- Inne dokumenty wymagane przez Inwestora.
 - W przypadku, gdy zdaniem komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin tego odbioru.
 - Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Inwestora, wykonane i zgłoszone pismem przez Wykonawcę do odbioru w terminie ustalonym przez komisję.
- **Zasady płatności, rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących**
 - Cena uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w ST i PB. Cena obejmuje:
 - robociznę,
 - wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
 - wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenia sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
 - koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa zakładu, pracowników nadzoru i laboratorium, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia, koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, koszty eksploatacji zaplecza,
 - zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu wydatków, które mogą wystąpić w czasie realizacji robót.
 - Podstawą do wystawienia faktury za wykonanie robót będzie, potwierdzony przez Inspektora Nadzoru, protokół częściowego wykonania i odbioru robót ustalony w oparciu o procentowe zaawansowanie robót w danej branży dla poszczególnych elementów robót. Szczegóły rozliczenia Wykonawcy z Inwestorem regulują zapisy umowy.
 - Roboty tymczasowe i towarzyszące nie są rozliczane osobno, muszą się zawierać w

całościowej ofercie składanej na wykonanie prac

- Roboty tymczasowe i towarzyszące, w tym opłaty za ewentualne zajęcie pasa drogowego, zawarte są w kosztach ogólnych.
- W skład robót tymczasowych i towarzyszących wchodzi:
 - Organizacja placu budowy.
 - Zabezpieczenie placu budowy.
 - Ochrona i zabezpieczenia ppoż.
 - Prace porządkowe
 - Prace pomiarowe i geodezyjne
 - Wykonanie dokumentacji powykonawczej
 - Inne prace tymczasowe niezbędne dla wykonania robót budowlanych.
- Koszt dostosowania się do wymagań warunków Umowy i wymagań ogólnych zawartych w niniejszej OST obejmuje wszystkie warunki określone w wymienionych. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.
- **Dokumenty odniesienia**
dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych:
 - Projekt Budowlany
 - Projekty Wykonawcze.
 - Specyfikacje techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.
 - Przedmiary robót.
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (odpowiednie do danej kategorii robót) wydawnictwa ITB.
 - Ustawy:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami (tekst ujednolicony – Dz.U.2010 nr 243 poz. 1623).
 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o Wyrobach Budowlanych ogłoszona w Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881, z późniejszymi zmianami.
 - Rozporządzenia:
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego. (Dz.U.2004 nr 202 poz.2072.).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz.U.2002 nr 108 poz.953.).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. z 2002r. Nr.75,poz.690. z późn. zmianami).
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. z 1998r. Nr.107 poz.679.Zmiany: Dz. U. z 2002r. Nr.8, poz.71).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003r w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego (Dz.U. 2003. nr 120, poz.1131).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2009 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz.U. 2009 nr 144 poz. 1182)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 stycznia 2011 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych

wprowadzonych do obrotu (Dz.U. 2011 nr 23 poz. 122)

- Normy:

- Wszystkie normy przywołane w obowiązujących aktach prawnych.
- Normy wskazane w odpowiednich SST
- Dodatkowe normy wskazane i wymagane przez Inspektora i Zamawiającego.

SST-01 ROBOTY ZIEMNE

• CZĘŚĆ OGÓLNA

• Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych, w tym wykonywania i zasypywania wykopów wraz z ich zagęszczaniem, w związku z realizacją prac związanych z przebudową hallu i budową zadaszenia nad wejściem do istniejącego budynku dermatologii Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala im. dr Wł. Biegańskiego w Łodzi.

• Zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zadania wymienionego w pkt. 1.1

• Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zadania wymienionego w punkcie 1.1 z ewentualnym wywiezieniem gruntu na miejsce zwaliki wskazane przez Wykonawcę.

Robotom, objętym niniejszą SST podlegają:

- Masy ziemne wokół wykopów pod nowe stopy fundamentowe

• Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części ST 00. „Wymagania Ogólne” niniejszej specyfikacji

• Ogólne wymagania dotyczące robót

- Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.
- Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.
- Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dodatkowo wykonawca dostarczy dokument z harmonogramem i kolejnością prac

• WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

• Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne warunki dotyczące materiałów podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.

• Materiały do wykonywania robót ziemnych:

- Do wykonania robót związanych z wykonaniem wykopów, materiały nie występują
- Do wykonania robót związanych z zasypywaniem wykopów stosuje się istniejące tam pierwotnie masy ziemi, lub nowym piaskiem.

• Wymagania dla kruszywa:

Materiał do zasypywania wykopów:

- Do zasypywania wykopów może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu o ile:
 - nie jest zamarznięty
 - nie posiada w swoim składzie:
 - ziemi roślinnej
 - odpadków materiałów budowlanych
 - odpadów chemicznych
 - odpadów ze spalania śmieci
 - frakcji powyżej 100 mm
 - nie wykazuje pęcznienia
 - nie jest gruntem organicznym o zawartości części organicznych większej niż 2%
- Kruszywa do wykonania warstwy podsypki piaskowej oraz piasku do zasypywania wykopów (w przypadku niespełniania przez, pozyskane przy wykopach masy ziemne, wymagań pkt 2.3 „Materiał do zasypywania wykopów”), powinny spełniać następujące warunki:
 - Współczynnik szczelności, musi być określony zależnością:

$$\frac{D_{15}}{d_{85}} \leq 5$$

Gdzie:

D15 – wymiar sита, przez które przechodzi 15% ziaren kruszywa d85 –
wymiar sита, przez które przechodzi 85% ziaren kruszywa

- współczynnik zagęszczalności, musi być określony zależnością:

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10}} \geq 5$$

Gdzie:

U – wskaźnik różnoziarnistości

D15 – wymiar sита, przez które przechodzi 60% ziaren kruszywa d85 –
wymiar sита, przez które przechodzi 10% ziaren kruszywa

- Współczynnik wodoprzepuszczalności, powinien być większy niż 8m/dobę.
- Piasek stosowany do wykonywania podsypki i powinien spełniać wymagania normy PN-B-11113 dla gatunku 1 i 2.

- **Składowanie kruszywa**

- Jeżeli kruszywo przeznaczone do wykonania warstwy podsypki nie jest wbudowane bezpośrednio po dostarczeniu na budowę i zachodzi potrzeba jego okresowego składowania, to Wykonawca robót powinien zabezpieczyć kruszywo przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami.
- Podłoże w tym miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

- **SPRZĘT**

- **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

- Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.
- **Sprzęt niezbędny do wykonania robót**
- Przewiduje się do wykonania robót związanych z zadaniem wymienionym w pkt. 1.1, zastosowanie następującego sprzętu:
 - Minikoparek
 - Płyt wibracyjnych lub ubijaków mechanicznych
 - drobnego sprzętu ręcznego,
 - samochodów samowyładowczych,
 - innego sprzętu i maszyn, które nie będą niekorzystnie wpływać na istniejącą konstrukcję budynku
- Wykorzystywany sprzęt musi być odpowiedni dla zastosowania i nie może pogarszać jakości i wykonania robót i przepisów BIOZ.

- **TRANSPORT**

- **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

- Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.
- **Środki transportu**
- Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.
- Od Wykonawcy wymaga się wykorzystywania wystarczającej ilości pojazdów, tak aby dotrzymany został termin zakończenia robót.
- Pojazdy muszą być wystarczające dla zastosowania i nie wpływać ujemnie na jakość robót i transportowanych materiałów.
- Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

- **WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

- **Ogólne warunki wykonania robót:**

- Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
- Wykonawca powinien przeprowadzać prace tak, aby nie naruszyć istniejących obiektów.
- Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) robót ziemnych, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.
- Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru miejsce wywozu mas ziemnych nie podlegających ponownemu wykorzystaniu przy zasypywaniu wykopów. Miejsce to powinno być uzgodnione przez Wykonawcę z odpowiednimi władzami.

- **Zakres wykonywanych robót**

- Roboty objęte zakresem zgodnym z punktem 1.3 niniejszej SST realizować przy użyciu sprzętu wymienionego w punkcie 3.2.

- **Warunki przystąpienia do robót**

- Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych

terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

- Sposób wykonywania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji projektowej obciąża Wykonawcę.
- Wykonawca powinien wykonywać wykopy w taki sposób, aby grunty o różnym stopniu przydatności do budowy były odpajane oddzielnie, w sposób uniemożliwiający ich wymieszanie.

- **Zasady prowadzenia robót:**

- Zasady ogólne:**

- Wszelkie prace prowadzić ostrożnie aby nie naruszyć pozostałej konstrukcji budynku oraz pod stałym nadzorem inspektora i projektanta konstrukcji.

- Wykonywanie wykopów:**

- Wykopy pod nowe fundamenty, dla odkrycia istniejących oraz pod nową kanalizację wykonywać jedynie ręcznie lub minikoparką. Należy zachować szczególną ostrożność w rejonie spodziewanych przyłączy do budynku oraz innych instalacji na terenie.
 - Wykop w sąsiedztwie muru granicznego i ogrodzenia od strony sąsiada prowadzić ostrożnie i tylko do głębokości spodu fundamentu muru i ogrodzenia. Ewentualne przepusty instalacji wykonywać lokalnie.
 - W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane kable lub inne instalacje należy zgłosić ten fakt inspektorowi nadzoru i projektantowi przed kontynuacją robót. Następnie należy odkryć ich cały przebieg w rejonie wykopu bez uszkodzania instalacji. Dalsze prace budowlane w tym miejscu wstrzymać do czasu potwierdzenia przez inspektora nadzoru wpływu odkrytych instalacji na planowane prace.
 - Sposób wykonywania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji projektowej obciąża Wykonawcę.
 - Wykonawca powinien wykonywać wykopy w taki sposób, aby grunty o różnym stopniu przydatności do budowy były odpajane oddzielnie, w sposób uniemożliwiający ich wymieszanie.
 - Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania robót, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i zawilgoceniem nadając gruntom w całym okresie prowadzenia robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu i spowoduje to ich trwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego.
 - Od strony istniejącego drzewa i krzewu do zachowania oraz wykopy od strony ulic prowadzić możliwie blisko elewacji oraz stosując zabezpieczenie ścian wykopu rozparte do ściany budynku. Szerokość dna wykopu w tym rejonie nie powinna przekraczać 60cm od fundamentów. Do głębokości 1,20m wykop prowadzić metodą tradycyjną, ręcznie, ze skarpą. Głębszy wykop prowadzić w obudowie rozpartej do ścian budynku. Zaleca się zastosowanie obudowy w typie ścianki Berlińskiej, wg poniższej technologii:
 - Po ustaleniu dokładnej lokalizacji instalacji podziemnych zapalać belki T lub I wbijane metodą wibracyjną, w rozstawie maks. 120cm.
 - Pomiędzy belki wsuwać deskowanie w miarę wybierania ziemi z wykopu.
 - Belki rozprzeć do ściany budynku w poziomie stropu nad piwnicą, tj. ok. 80cm ponad chodnikiem. Pale powinny być wbite w ziemię min. 0,5m poniżej dna wykopu.
 - Dopuszcza się inne technologie zabezpieczenia wykopu, np. wykop ręczny z szalunkiem podkładanym na bieżąco i rozpiętym drewnianymi stemplami i belkami do ścian budynku.
 - Wykopy dla kanalizacji w ulicy prowadzić w systemowych szalunkach stalowych rozpiętym wzajemnie.

- Zasypywanie wykopów:**

- Z zasady ziemia z wykopów przeznaczona jest do ich ponownego zasypania. W przypadku wykopania zasyпки z ziemi zmieszanej z gruzem, tą część urobku należy wywieźć, a wykopy zasypywać nowym piaskiem. Spodziewany udział ziemi podlegającej wymianie to ok. 20% objętości. Dopuszcza się wymianę całej ziemi z wykopów.
 - Grunty przydatne do budowy mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wtedy, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zgodą Inspektora Nadzoru.
 - Grunty i materiały nieprzydatne do budowy oraz nadmiar gruntów powinny być wywiezione przez Wykonawcę. Przydatność gruntów stwierdzi Inspektor Nadzoru.
 - Zasypywanie wykopów powinno być przeprowadzone bezpośrednio po wykonaniu w nich projektowanych elementów obiektu i określonych w projekcie robót
 - Przed rozpoczęciem zasypywania wykopów, ich dno należy oczyścić z ewentualnych namulów, zanieczyszczeń obcych i w razie potrzeby odwodnione.
 - Jeżeli dno wykopu znajdować się będzie pod wodą, niezbędne będzie potwierdzenie czystości dna.

- Zagęszczanie gruntu nasypowego oraz podsypki pod podłogę na gruncie**

- Grunt użyty do zasypania wykopów, powinien być zagęszczony przynajmniej tak jak grunt rodzimy wokół wykopów

- Zasypkę gruntową należy układać równomiernie i zagęszczać warstwami o grubości umożliwiającej uzyskanie wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Każda warstwa gruntu w nasypie, powinna być zagęszczana mechanicznie. Grubość zagęszczanych warstw powinna wynosić
 - o max 40 cm – przy zagęszczaniu wibratorami lub ubijakami mechanicznymi
- **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
- **Ogólne warunki wykonania robót:**
 - Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
- **Sprawdzenie jakości robót**
 - w trakcie wykonywania robót należy sprawdzić i skontrolować:
 - ich zgodność z dokumentacją projektową i wskazaniem Inspektora Nadzoru, w zakresie kompletności wykonanych robót oraz wymaganiami określonymi w punktach 2 i 5 niniejszej SST
 - prawidłowość wytyczenia robót w terenie
 - przygotowanie terenu
 - rodzaj i stan gruntu w podłożu
 - wymiary wykopów
 - zabezpieczenie i odwodnienie wykopów
 - stan wykopu przed zasypem
 - materiał do zasyпки
 - grubość i równomierność warstw zasyпки
 - sposób i jakość zagęszczania
- **OBMIAR ROBÓT**
- **Ogólne warunki wykonania obmiaru robót:**
 - Ogólne warunki wykonania obmiaru robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
- **Jednostkami obmiaru są:**

• Wykopy	[m ³]
• Transport gruntu	[m ³]
• Nasypy	[m ³]
- **ODBIÓR ROBÓT**
- **Ogólne warunki wykonania odbioru robót:**
 - Ogólne warunki wykonania odbioru robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
 - Wszystkie roboty ziemne podlegają zasadom odbioru robót zanikających
 - W przypadku stwierdzenia usterek Inspektor Nadzoru ustali zakres robót poprawkowych do wykonania, a Wykonawca wykona je na koszt własny w ustalonym terminie.
 - Odbiór robót polega na sprawdzeniu zgodności robót ziemnych z dokumentacją. Odbiór może się odbyć po przedłożeniu kompletu dokumentów.
- **ROZLICZENIE ROBÓT**
- **Ogólne warunki rozliczania robót**
 - Ogólne wymagania i zasady rozliczeń podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
 - Cena obejmuje:
 - wyznaczenie zarysu wykopu,
 - odspojenie gruntu w rejonie wykopów
 - koszty związane z wykonywaniem wykopów poza obrysem działki, wynikające z konieczności uzyskania zgody na zajęcie terenu, od jego zarządcy
 - złożenie odspojonego gruntu na miejsce składowania lub załadowanie na środki transportu w celu ich dostarczenia na miejsce zwalki
 - przewóz materiałów na miejsce zwalki, ustalone przez Wykonawcę.
 - Wyładunek na miejscu zwalki
 - opłaty wysypiskowe
 - transport materiału do wykonania podsypki piaskowej oraz ew. dla zasypu wykopów
 - odwodnienie i utrzymanie wykopu
 - dostarczenie materiału do wykonania podsypki piaskowej i do zasypiania wykopów
 - zasypianie, zagęszczanie i wyrównanie terenu wykopów
 - zasypianie, zagęszczanie i wyrównanie terenu pod podłogę na gruncie

11. DOKUMENTY ZWIĄZANE

□	PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
□	PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów. Grunty
□	PN-74/B-04452	budowlane. Badania polowe.
□	PN-88/B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
□	PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania badań przy odbiorze
□	PN-B-02481:1999	Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.
□	BN-77/8931-12	Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.
□	PN-B-10736:1999	Przewody podziemne. Roboty ziemne.

oraz normy i przepisy wymienione w przywołanych SST.

SST-02 KONSTRUKCJE STALOWE

- **CZĘŚĆ OGÓLNA**

- **Przedmiot SST**

- Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem montażu elementów konstrukcji stalowych, przeprowadzanych w związku z realizacją prac związanych z przebudową hallu i budową zadaszenia nad wejściem do istniejącego budynku dermatologii Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala im. dr Wł. Biegańskiego w Łodzi.

- **Zakres stosowania SST**

- Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zadania wymienionego w pkt. 1.1

- **Zakres robót objętych SST**

- Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zadania wymienionego w pkt. 1.1

- **Robotom, objętym niniejszą SST podlegają:**

- Budowa wiaty nad wejściem
 - Elementy stalowe wzmocnień ścian i stropów w budynku

- **Określenia podstawowe**

- Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części ST 00. „Wymagania Ogólne” niniejszej specyfikacji

- **Ogólne wymagania dotyczące robót**

- Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.
 - Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.
 - Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.
 - Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie wykonywania robót, musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dodatkowo wykonawca dostarczy dokument z harmonogramem i kolejnością prac

- **WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

- **Ogólne wymagania dotyczące materiałów:**

- Ogólne warunki dotyczące materiałów, podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”
 - Stosować materiały zgodnie ze wskazaniami w opisie projektu i na rysunkach, w tym co najmniej wymienione poniżej:

- **Elementy zewnętrzne (wiaty):**

- Do wykonania robót związanych z wykonaniem wiat zewnętrznych, stosuje się:

- Stłupki z rury stalowej prostokątnej 250x100x4mm,
 - Belki nośne i usztywniające poziome z rur stalowych kwadratowych 120x120x4mm
 - Rygle z rur stalowych prostokątnych 250x100x4mm i kwadratowych 100x120x4mm
 - Łączniki i stopki z elementów grub. 10mm
 - kotwy rozporowe do betonu
 - Pozostałe elementy zgodnie z zestawieniem materiałów wg rysunków szczegółowych

- **Elementy wewnętrzne (wzmocnienia):**

- Do wykonania robót związanych z wykonaniem wzmocnień ścian wewnętrznych, stosuje się:

- Profile stalowe walcowane C200E,
 - Śruby M12 kl.4,8 (7)
 - Elementy kotwiące – pręty stalowe 4,5mm

- **Wymagania ogólne dla elementów stalowych zewnętrznych:**

- Wszystkie elementy stalowe ocynkowane ogniowo. Wymagana grubość powłoki cynkowej nie mniejsza niż 90µm.
 - Profile zamknięte wyposażone w otwory ulgowe ø4mm od spodu (dla uniknięcia wnikania wód opadowych).
 - Wszystkie elementy stalowe ocynkowane zagruntować specjalistycznym szybko schnącym podkładem na świeży ocynk na bazie rozpuszczalników z Żywicą akrylową. Wymagane parametry:
 - czas schnięcia 0,5h (dla temp. 20°C),
 - odporność na temperaturę min. 100°C (ciągła ekspozycja).
 - Przykładowy produkt: 9202 Galvinoleum, producent NOXAN.

-
- Elementy stalowe ocynkowane, malowane proszkowo na warsztacie.
 - **Wymagania ogólne dla elementów stalowych wewnętrznych:**
 - Elementy ze stali typ St3S.
 - Kształtowniki stosowane do wykonania konstrukcji stalowych powinny ponadto odpowiadać następującym wymaganiom:
 - mieć atesty hutnicze i zaświadczenia odbioru,
 - mieć trwale odczekowanie,
 - mieć wybite znaki cechowe.
 - **Materiały do spawania**
 - Materiały do spawania konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-EN 759:2000, a ponadto:
 - elektrody powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-91/M-69430,
 - drut spawalniczy powinien odpowiadać wymaganiom normy: PN-EN 12070:2002,
 - topniki do spawania elektrycznego powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-73/M-69355 oraz PN-67/M-69356.
 - Materiały spawalnicze do stali odpornej na korozję powinny mieć odporność na korozję taką samą jak stal części łączonych, chyba że w projekcie podano inaczej.
 - **SPRZĘT**
 - **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**
 - Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”
 - Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiału i wykonywanych robót.
 - **Sprzęt niezbędny do wykonania robót**
 - Wykonawca do montażu lub demontażu elementów stalowych powinien dysponować m.in.:
 - spawarkami,
 - palnikami gazowymi,
 - Żurawiami samochodowymi o udźwigu dostosowanym do ciężaru poszczególnych elementów.
 - Do wykonywania robót związanych z montażem elementów stalowych należy stosować ponadto:
 - Drobne narzędzia lub elektronarzędzia
 - **TRANSPORT**
 - **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**
 1. Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.
 2. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.
 - **Pakowanie**
 - Na każdym opakowaniu umieszcza się: nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, ewentualne znaki ostrzegawcze, dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz atest dopuszczenia do stosowania w budownictwie
 - Elementy stalowe pomalowane lub ocynkowane powinny być załadowane na środki transportowe w taki sposób, aby podczas transportu zapewniona była stateczność elementu oraz wykluczona możliwość uszkodzenia powłok ochronnych.
 - Elementy o małej sztywności w płaszczyźnie poziomej zaleca się łączyć w zespoły i transportować w pozycji wbudowania.
 - Transport konstrukcji zaleca się prowadzić w możliwie dużych zespołach konstrukcyjnych o podobnej masie.
 - **Środki transportu**
 - Elementy stalowe, wykończone, należy transportować zgodnie z instrukcją producenta.
 - Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie.
 - W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.
 - Podczas transportu produkty powinny być umieszczone tak, aby nie przesunęły się i nie były uderzane przez inny ładunek. Opakowania nie powinny być zrzucane lub gwałtownie opuszczane, nawet z niewielkich wysokości.
 - **Składowanie**
 - Przechowywanie elementów powinno zapewnić stałą gotowość użycia ich do montażu.
 - Elementy stalowe i materiały dostarczane na budowę powinny być wyladowane dźwigami. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcję niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu na podkładach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2.0 do 3.0 m od siebie oraz oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia.

-
- Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczonych przed zawilgoceniem.
 - Łączniki składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach lub skrzynkach.

- **WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

- **Ogólne warunki wykonania robót:**

- Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
- Montaż elementów wyposażenia, należy przeprowadzać według instrukcji dostawców i producentów, z zachowaniem obowiązujących przepisów bhp i ppoż.
- Ponieważ roboty konstrukcji zewnętrznych dotyczą wyrobów gotowych, wykonanie robót należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta wiat.

- **Zakres wykonywanych robót**

- Roboty objęte zakresem zgodnym z punktem 1.3 niniejszej SST realizować przy użyciu sprzętu wymienionego w punkcie 3.2.

- **Warunki przystąpienia do robót**

- Do mocowania elementów w murze lub betonie nie wolno używać żadnych materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowywane wyroby metalowe.

- **Zasady prowadzenia robót:**

- **Montaż elementów stalowych na budowie**

- Przed przystąpieniem do montażu elementów na podporach należy wyznaczyć lub skontrolować:
 - położenie osi elementów stalowych
 - prawidłowość wykonania podpór
- Po wykonaniu montażu należy skontrolować:
 - położenie osi elementów stalowych
 - niweletę punktów charakterystycznych,

- **Wykonanie połączeń spawanych**

- Połączenia spawane powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową. Wykonanie dodatkowych spoin wymaga zgody Inspektora.
- W czasie spawania wilgotność względna powietrza nie może być większa niż 80%, a temperatura nie niższa niż +5 °C. W czasie opadów atmosferycznych, mgły lub mżawki miejsce spawania i stanowiska spawaczy należy osłonić.
- Powierzchnie łączonych elementów powinny być wolne od zgorzeli, rdzy, farby, tłuszczu i innych zanieczyszczeń na szerokości nie mniejszej niż 15 cm.
- Spoiny powinny posiadać klasę zgodną z dokumentacją projektową i projektem spawania.
- Spoiny czołowe powinny być podpawane lub wykonane taką technologią, aby grań była jednolita i gładka. Spoiny po wykonaniu powinny być obrobione mechanicznie.
- Spoiny po wykonaniu podlegają badaniu, ocenie jakości i odbiorowi zgodnie z PN-B-06200.
- Wykonawca robót montażowych zobowiązany jest gromadzić pełną dokumentację badań w postaci radiogramów oraz protokołów, i przekazać je Inżynierowi podczas odbioru końcowego konstrukcji.

- **Wykonanie połączeń na łączniki mechaniczne**

- Połączenia na łączniki mechaniczne należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową. Części łączone powinny być dociągnięte aż do uzyskania dobrego przylegania. Dopuszcza się pozostawienie szczelin do 0,2 mm, jeżeli docisk części nie jest wymagany w projekcie.
- Śruby powinny być dokręcane do „pierwszego oporu”, sukcesywnie od środka każdego złącza wielośrubowego, ale nie powinny być przeciążane. Za „pierwszy opór” należy uważać dokręcenie „siłą jednej ręki” zwykłym kluczem (bez przedłużenia) lub punkt, przy którym klucz pneumatyczny zaczyna trząsć.
- Śruba po dokręceniu nie powinna przesuwac się ani wyraźnie drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.

- **Tolerancja wykonania**

- Tolerancje wykonania zgodnie z normą PN-B-06200.

- **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

- **Ogólne zasady kontroli jakości robót:**

- Kontrola jakości wykonania elementów stalowych polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w normie PN-B-06200 oraz niniejszej ST.
- Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST 00. „Wymagania ogólne” poz. 6.1

- **Badania przed przystąpieniem do robót:**

- Ocena jakości materiałów przed montażem, brak zmian cech geometrycznych, brak uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń.
- Wszystkie materiały, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.
- Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.
- Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w niniejszej SST, wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.
- **Badania w czasie robót**
 - Badanie materiałów zastosowanych do wykonania elementów należy przeprowadzić pośrednio na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta oraz zaświadczeń wykonawcy z kontroli jakości elementów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej. W przypadku, gdy producent elementów przeprowadził badania jakości materiałów we własnym zakresie, wyniki tych badań powinny być załączone do dokumentacji odbiorczej.
 - Badania gotowych elementów powinno obejmować co najmniej sprawdzenie:
 - zgodną z projektem rektyfikację i wzajemne dopasowanie elementów konstrukcyjnych (odchylenia nie większe niż 2mm na 1mb).
 - odchylenie liniowe nie może przekraczać 2mm na 1mb o odchylenie płaszczyznowe nie większe niż 2mm na 1mb o stabilność i bezpieczeństwo zmontowanych elementów
 - brak nieprzewidzianych projektem szczelin i różnic dystansowych
 - brak naruszeń podczas montażu powierzchni tynkarskich i malarskich
 - Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.
 - Z dokonanego odbioru należy sporządzić protokół
 - **OBMIAR ROBÓT**
 - **Ogólne warunki wykonania obmiaru robót:**
 - Ogólne warunki wykonania obmiaru robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”

7.2.

Jednostkami obmiaru są:

- Elementy zewnętrzne [szt.] lub [mb] poszczególnych elementów
- Elementy wewnętrzne [t]

• **ODBIÓR ROBÓT**

- Warunkiem przystąpienia do obioru jest przedłożenie przez Wykonawcę dokumentacji powykonawczej, protokoły badań kontrolnych deklaracje zgodności zastosowanych materiałów i wyrobów, protokoły odbiorów międzyoperacyjnych.
- Odbiór gotowych robót następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlano-wykonawczy, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, oraz dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany wprowadzone w toku wykonywania robót.
- Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie porównania wyników badań i sprawdzeń określonych w punkcie 6 SST

• **Odbiór elementów przed wbudowaniem**

- Ogólne zasady odbioru robót podano w OST .
- Badania przy odbiorze należy przeprowadzić zgodnie z ustaleniami podanymi w instrukcji producenta i wytycznymi Urzędu Dozoru Technicznego
- Ostateczny odbiór następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.
- Roboty będą odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne
- Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem, który winien zawierać:
 - Ocena wyników badań
 - Wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia
 - Stwierdzenie zgodności lub niezgodności ich wykonania z zamówieniem
- W przypadku braku pozytywnego wyniku choćby jednego badania Zamawiający może przyjąć jedno z następujących rozwiązań:
 - Poprawić wykonane roboty i przedstawić je do ponownego odbioru
 - Jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości obniżyć wartość wykonanych robót.
 - Usunąć wykonane elementy i wykonać je ponownie.

• **ROZLICZENIE ROBÓT**

- **Ogólne warunki rozliczania robót**
 - Ogólne wymagania i zasady rozliczeń podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
 - Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze

lub etapami określonymi przez Wykonawcę w harmonogramie finansowym zaakceptowanym przez Inwestora, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

• DOKUMENTY ZWIĄZANE

• Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. Dz 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004r. o dozorze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz. 1321 z późniejszymi zmianami)

• Inne dokumenty

- Instrukcje stosowania materiałów i montażu urządzeń wydane przez Producentów.
- Świadectwa dopuszczenia materiałów do stosowania wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie lub inne upoważnione instytucje.
 - Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom I, II, część I-IV,
- Szczegółowe przepisy i certyfikaty dopuszczenia do użytku dystrybutorów technologii określonych materiałowo w dokumentacji technicznej

• NORMY

PN-B-03200:1990	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-06200:1997	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
PN-EN 10020:2003	Definicje i klasyfikacja gatunków stali.
PN-EN 10027-1:1994	Systemy oczyszczania stali. Znaki stali, symbole główne.
PN-EN 10027-2:1994	Systemy oczyszczania stali. Systemy cyfrowe.
PN-EN 10021:1997	Ogólne techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych.
PN-EN 10079:1996	Stal. Wyroby. Terminologia.
PN-EN 10204+Ak:1997	Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli.
PN-88/H-01105	Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport.
PN-91/H-93407	Stal. Dwuteowniki walcowane na gorąco.
PN-H-93400:2003	Ceowniki stalowe walcowane na gorąco. Wymiary.
PN-EN 10279:2003	Ceowniki stalowe walcowane na gorąco. Tolerancja kształtu, wymiarów i masy.
PN-ISO 1891:1999	Śruby, wkręty, nakrętki i akcesoria. Terminologia.
PN-ISO 8992:1996	Części złączne. Ogólne wymagania dla śrub, wkrętów, śrub dwustronnych i nakrętek.
PN-82/M-82054.20	Śruby, wkręty i nakrętki. Pakowanie, Przechowywanie i transport.
PN-EN ISO 4014:2002	Śruby z łbem sześciokątnym. Klasy dokładności A i B.
PN-61/M-82331	Śruby pasowane z łbem sześciokątnym.
PN-91/M-82341	Śruby pasowane z łbem sześciokątnym z gwintem
PN-91/M-82342	Śruby pasowane z łbem sześciokątnym z gwintem
PN-EN ISO 887:2002	Podkładki okrągłe do śrub, wkrętów i nakrętek ogólnego przeznaczenia. Układ ogólny.
PN-ISO 10673:2002	Podkładki okrągłe do śrub z podkładką. Szereg mały, średni i duży. Klasa dokładności A.
PN-77/M-82008	Podkładki sprężyste.
PN-EN 729-1 ÷ 4	Spawalnictwo – Spawanie metali- Pełne wymagania
PN-EN 1011-1÷2	Spawanie – wytyczne dotyczące spawania metali- Część 1.....
PN-EN 29692	Spawanie łukowe elektrodami otulonymi, spawanie łukowe w osłonach gazowych i spawanie gazowe – przygotowanie brzegów do spawania stali.
PN-EN ISO 9692-2	Spawanie i procesy pokrewne - Przygotowanie brzegów do spawania-Część 2: Spawanie stali łukiem krytym
PN-EN 759:2000	Spawalnictwo. Materiały dodatkowe do spawania. Warunki techniczne dostawy materiałów dodatkowych do spawania. Rodzaj wyrobu, wymiary, tolerancje i znakowanie.
PN-91/M-69430	Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania stali. Ogólne wymagania i badania.
PN-EN 12070:2002	Materiały dodatkowe do spawania. Druty elektrodowe, druty i pręty do spawania łukowego stali odpornych na pękanie. Klasyfikacja.
PN-73/M-69355	Topniki do spawania i napawania łukiem krytym.
PN-67/M-69356	Topniki do spawania żuźłowego.
PN-EN ISO 9013:2002	Spawanie i procesy pokrewne. Klasyfikacja jakości i tolerancje wymiarów powierzchni ciętych termicznie (cięcie tlenem).
PN-75/M-69703	Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.
PN-85/M-69775	Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczenie klas wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych.
PN-EN 970:1999	Spawalnictwo. Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania wizualne.
PN-87/M-69776	Spawalnictwo. Określenie wysokości wad spoin na podstawie gęstości optycznej

PN-EN 1435:2001	na radiogramie.
PN-EN 1712:2001	Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania radiograficzne złączy spawanych.
spawanych. PN-87/M-69772	Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania ultradźwiękowe złączy
radiogramów.	Spawalnictwo. Klasyfikacja wadliwości złączy spawanych na podstawie
BN-89/1076-02	Ochrona przed korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na
ISO 1459	konstrukcjach stalowych, staliwnych i żeliwnych. Wymagania i badania.
PN-EN ISO 1461	Cynkowanie ogniowe
	Powłoki cynkowe nanoszone na stal metodą zanurzeniową (cynkowanie jednostkowe)
	– Wymagania i badania.

SST-03 DEMONTAŻE

• CZĘŚĆ OGÓLNA

• Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z demontażem wyposażenia, przeprowadzanym w związku z realizacją prac związanych z przebudową hallu i budową zadaszenia nad wejściem do istniejącego budynku dermatologii Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala im. dr Wł. Biegańskiego w Łodzi.

• Zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zadania wymienionego w pkt. 1.1

• Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie demontażu wyposażenia wraz z jego wywozem i ew. utylizacją.

Demontażowi podlegają:

- wszystkie wyszczególnione na rysunkach elementy wyposażenia budynku, takie jak:
 - drzwi i okna wewnętrzne wraz z ościeżnicami, o stałe zabudowy meblowe, zabudowy wnęk itp., o wykładziny PVC wraz z podkładem.
 - kraty w oknach i parapety okienne wewnętrzne,
 - osprzęt sanitarny (umywalki, ustępy, zlewy itp.)
 - wmurowane i natynkowe skrzynki instalacyjne wewnątrz budynku, w tym inst. elektrycznych i hydrantowej,
 - inne drobne elementy wskazane na rysunkach
- wszystkie części instalacji lub elementów budynku podlegających wymianie, w tym między innymi:
 - piony i poziomy instalacji wod-kan, w tym i hydrantowej, studzienki kanalizacji w obrębie budynku, itp.,
 - piony i poziomy instalacji c.o. poza węzłem c.o. (w tym również fragment nieczynnego przewodu co, znajdującego się w obrysie wykopów), podejścia do grzejników i grzejniki,
 - piony i poziomy instalacji gazu,
 - kratki i wloty kanałów wentylacji grawitacyjnej,
 - okablowanie, oprawy oświetleniowe, osprzęt elektryczny,
 - okablowanie i osprzęt inst. niskoprądowych.
- **Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części ST 00. „Wymagania Ogólne” niniejszej specyfikacji
- **Ogólne wymagania dotyczące robót**
 - Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.
 - Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.
 - Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.
 - Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dodatkowo wykonawca dostarczy dokument z harmonogramem i kolejnością prac

• WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

• Ogólne wymagania dotyczące materiałów

- Ogólne warunki dotyczące materiałów podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.
- Do wykonania robót związanych z demontażami, materiały nie występują

• SPRZĘT

• Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.

• Sprzęt niezbędny do wykonania robót

- Rodzaj sprzętu używanego do robót rozbiórkowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem.
- Wykorzystywany sprzęt musi być odpowiedni dla zastosowania i nie może pogarszać jakości i wykonania robót i

przepisów BIOZ.

- Przewiduje się do wykonania robót związanych z demontażem wyposażenia, zastosowanie następującego sprzętu:
 - drobnego sprzętu ręcznego,
 - samochodów samowyładowczych,
 - zestawu spawalniczego gazowego,
 - innego sprzętu i maszyn, które nie będą niekorzystnie wpływać na istniejącą konstrukcję budynku

- **TRANSPORT**

- **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

- Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.
 - Wszystkie wskazane do demontażu elementy wyposażenia nie są przewidziane do ponownego użycia. Należy je sukcesywnie wywozić poza teren obiektu i w razie potrzeby zutylizować

- **Środki transportu**

- Od Wykonawcy wymaga się wykorzystywania wystarczającej ilości pojazdów, tak aby dotrzymany został termin zakończenia robót.
 - Pojazdy muszą być wystarczające dla zastosowania i nie wpływać ujemnie na jakość robót i transportowanych materiałów.
 - Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

- **WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

- **Ogólne warunki wykonania robót:**

- Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
 - Wykonawca powinien przeprowadzać demontaż tak, aby nie naruszyć istniejących obiektów.
 - Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) demontażu, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.
 - Niedopuszczalne jest palenie jakichkolwiek rzeczy usuniętych z obiektu.
 - Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru miejsce wywozu przedmiotów podlegających demontażowi. Miejsce to powinno być uzgodnione przez Wykonawcę z odpowiednimi władzami.

- **Zakres wykonywanych robót**

- Roboty objęte zakresem zgodnym z punktem 1.3 niniejszej SST realizować przy użyciu sprzętu wymienionego w punkcie 3.2.

- **Warunki przystąpienia do robót**

- Przed przystąpieniem do robót należy zdemontować i zabezpieczyć:
 - Tablice i szyldy na elewacjach
 - Demontażowi podlega również instalacja alarmu antywłamaniowego przy założeniu ponownego wykorzystania centrali i czujek w nowej lokalizacji. Zdemontowane elementy należy zabezpieczyć i przechować do czasu ich ponownego montażu

- **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

- **Ogólne warunki wykonania robót:**

- Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”

- **Sprawdzenie jakości robót**

- Sprawdzenie jakości robót polega na:

- Sprawdzeniu ich zgodności z:
 - Dokumentacją Projektową i wskazaniemi Inspektora Nadzoru w zakresie kompletności wykonanych robót,
 - Wymaganiami określonymi w punktach 2 i 5 niniejszej SST
 - wizualnej ocenie wykonania demontażu i pozostawienie w czystości okolic ich przeprowadzania.
 - Poszczególne etapy wykonania robót demontażowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez
 - Inspektora Nadzoru. Fakt ten należy potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.

- **OBMIAR ROBÓT**

- **Ogólne warunki wykonania obmiaru robót:**

- Ogólne warunki wykonania obmiaru robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”

- **Jednostkami obmiaru są:**

- ryny i rury spustowe wraz z obróbkami blacharskimi [mb]
 - stolarka okienna i drzwiowa [szt.]
 - wykładziny PCV wraz z podkładem [m²]
 - elementy wchodzące w skład instalacji wod-kan, co, wentylacji, elektryki [mb]/[szt]
 - Balustrady tarasu [mb]
 - Stalowe elementy ogrodzenia [mb]

- **ODBIÓR ROBÓT**

-
- **Ogólne warunki wykonania odbioru robót:**
 - Ogólne warunki wykonania odbioru robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
 - Wszystkie roboty objęte rozbiórkami podlegają zasadom odbioru robót zanikających
 - W przypadku stwierdzenia usterek Inspektor Nadzoru ustali zakres robót poprawkowych do wykonania, a Wykonawca wykona je na koszt własny w ustalonym terminie.
 - Odbiór robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonanych demontaży z dokumentacją. Odbiór może się odbyć po przedłożeniu kompletu dokumentów.
 - **ROZLICZENIE ROBÓT**
 - **Ogólne warunki rozliczania robót**
 - Ogólne wymagania i zasady rozliczeń podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
 - Cena obejmuje: demontaż elementów wyposażenia, ich przemieszczenie, załadunek i odwiezienie na miejsce składowania, utylizację oraz opłaty wysypiskowe.
 - **DOKUMENTY ZWIĄZANE**
 - „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część I. Roboty ogólnobudowlane”, ITB wydanie III.
 - Przepisy bhp przy robotach rozbiórkowych i transportowych oraz normy i przepisy wymienione w przywołanych SST

SST-04 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

- **CZĘŚĆ OGÓLNA**

- **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórkami ścian i izolacji, podkuciami ścian przeprowadzanymi w związku z realizacją prac związanych z przebudową hallu i budowa zadaszenia nad wejściem do istniejącego budynku dermatologii Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala im. dr Wł. Biegańskiego w Łodzi.

- **Zakres stosowania SST**

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zadania wymienionego w pkt. 1.1

- **Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek i podkuć ścian wraz z ich wywozem i ewentualną utylizacją.

Robotom, objętym niniejszą SST podlegają:

Rozbiórki i podkucia ścian:

- wskazane na rysunku ściany i fragmenty ścian działowych murowanych i z płyt g/k.
- wszelkie sufity i obudowy g/k instalacji w obrębie remontowanych pomieszczeń.

- **Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części ST 00. „Wymagania Ogólne” niniejszej specyfikacji

- **Ogólne wymagania dotyczące robót**

- Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.
- Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.
- Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dodatkowo wykonawca dostarczy dokument z harmonogramem i kolejnością prac

- **WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

- **Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

- Ogólne warunki dotyczące materiałów, podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.
- Do wykonania robót związanych z demontażami, materiały nie występują

- **SPRZĘT**

- **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

- Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.

- **Sprzęt niezbędny do wykonania robót**

- Zaleca się cięcie ścian piłą mechaniczną.
- Przebiecia dla instalacji rurowych wykonywać wiertnicą
- Rodzaj sprzętu używanego do pozostałych robót rozbiórkowych, pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.
- Wykorzystywany sprzęt musi być odpowiedni dla zastosowania i nie może pogarszać jakości i wykonania robót i przepisów BIOZ.
- Musi on odpowiadać wykazowi znajdującemu się w ofercie wykonawcy oraz spełniać wymagania wymienione w poszczególnych Specyfikacjach Technicznych dla określonych robót
- Przewiduje się do wykonania robót związanych z zadaniem wymienionym w pkt. 1.1, zastosowanie następującego sprzętu:
 - drobnego sprzętu ręcznego,
 - pił mechanicznych
 - młotów elektrycznych i/lub pneumatycznych,
 - samochodów samowyladowczych,
 - innego sprzętu i maszyn, które nie będą niekorzystnie wpływać na istniejącą konstrukcję budynku

- **TRANSPORT**

- **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**
- Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.
- Gruz i inne materiały, pochodzące z rozbiórek i podkuć ścian, należy sukcesywnie wywozić poza teren obiektu.
- **Środki transportu**
- Od Wykonawcy wymaga się wykorzystywania wystarczającej ilości pojazdów, tak aby dotrzymany został termin zakończenia robót.
- Pojazdy muszą być wystarczające dla zastosowania i nie wpływać ujemnie na jakość robót i transportowanych materiałów.
- Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

- **WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

- **Ogólne warunki wykonania robót:**
- Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
- Wykonawca powinien przeprowadzać prace tak, aby nie naruszyć istniejących obiektów.
- Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) rozbiórki, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.
- Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru miejsce wywozu gruzu i innych materiałów uzyskanych na skutek rozbiórek i podkuć ścian. Miejsce to powinno być uzgodnione przez Wykonawcę z odpowiednimi władzami.
- W czasie prowadzenia robót, zabronione jest przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach.
- Do usuwania gruzu w czasie robót rozbiórkowych należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe, które powinny mieć zabezpieczenie przed wypadaniem gruzu.
- W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną
- **Zakres wykonywanych robót**
- Roboty objęte zakresem zgodnym z punktem 1.3 niniejszej SST realizować przy użyciu sprzętu wymienionego w punkcie 3.2.
- **Warunki przystąpienia do robót**
- Przed przystąpieniem do robót należy udrożnić i sprawdzić przebieg wszystkich kanałów wentylacyjnych, obsługujących remontowane pomieszczenia.
- **Zasady prowadzenia robót: Zasady ogólne:**
- Wszelkie prace rozbiórkowe prowadzić ostrożnie aby nie naruszyć pozostałej konstrukcji budynku oraz pod stałym nadzorem inspektora i projektanta konstrukcji.
- Ze względu na charakter okolicznych budynków, nie należy stosować młotów pneumatycznych w godzinach 18:00-8:00

- **Rozbiórki i podkucia ścian:**

- Fragmenty ścian odcinać od pozostałego muru bez nadmiernego uszkodzania elementów do pozostawienia.
- Ściany rozebrać do poziomu stropu na którym stoją.
- Przebiecia i podkucia wykonywać ostrożnie, analogicznie do wyburzeń i w tym samym czasie. Boczne krawędzie wnęk nacinać jak ściany działowe. Szczegóły rozwiązań zgodnie z opisem branży konstrukcyjnej.
- W istniejących posadzkach należy się spodziewać warstw jastrychu kiepskiej jakości, izolacji z papy itp.
 - Wszystkie warstwy podposadzkowe cementowe, z supremy i gruzobetonu podlegają rozbiórce do wierzchu stropu. Dopuszcza się pozostawienie istniejącej szlichty w dobrym stanie w pomieszczeniach z docelową wykładziną dywanową lub PVC, po dokonaniu oceny przez inspektora nadzoru.

- **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

- **Ogólne warunki wykonania robót:**
- Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
- **Sprawdzenie jakości robót**

Sprawdzenie jakości robót polega na:

- Sprawdzeniu ich zgodności z:
 - Dokumentacją Projektową i wskazaniemi Inspektora Nadzoru w zakresie kompletności wykonanych robót,
 - Wymaganiami określonymi w punktach 2 i 5 niniejszej SST
- wizualnej ocenie wykonania rozbiórek, usunięcia gruzu i pozostawienie w czystości miejsc rozebranych.
- Poszczególne etapy wykonania robót demontażowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez. Inspektora Nadzoru. Fakt ten należy potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.

- **OBMIAR ROBÓT**

- **Ogólne warunki wykonania obmiaru robót:**

- Ogólne warunki wykonania obmiaru robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”

- **Jednostkami obmiaru są:**

- Posadzki [m^2]
 - Warstwy podposadzkowe [m^3]
 - Okładziny ceramiczne ścian [m^2]
 - Cokoły [mb]
 - ściany działowe murowane oraz z płyt g/k [m^3]
 - Sufity i obudowy z płyt g/k [m^2]
 - Nawierzchnia utwardzona podwórze [m^2]

- **ODBIÓR ROBÓT**

- **Ogólne warunki wykonania odbioru robót:**

- Ogólne warunki wykonania odbioru robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
 - Wszystkie roboty objęte rozbiórkami podlegają zasadom odbioru robót zanikających
 - W przypadku stwierdzenia usterek Inspektor Nadzoru ustali zakres robót poprawkowych do wykonania, a Wykonawca wykona je na koszt własny w ustalonym terminie.
 - Odbiór robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonanych prac rozbiórkowych z dokumentacją. Odbiór może się odbyć po przedłożeniu kompletu dokumentów.

- **ROZLICZENIE ROBÓT**

- **Ogólne warunki rozliczania robót**

- Ogólne wymagania i zasady rozliczeń podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
 - Cena obejmuje: rozbiórki i podkucia ścian, przemieszczenie gruzu, jego załadunek i odwiezienie na miejsce składowania, ewentualną utylizację oraz opłaty wysypiskowe.

- **DOKUMENTY ZWIĄZANE**

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część I. Roboty ogólnobudowlane”, ITB wydanie III.
 - Przepisy bhp przy robotach rozbiórkowych i transportowych oraz normy i przepisy wymienione w przywołanych SST

SST-05 KONSTRUKCJE ŻELBETOWE

- **CZĘŚĆ OGÓLNA**

- **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót konstrukcyjnych żelbetowych, przeprowadzanych w związku z realizacją prac związanych z przebudową hallu i budową zadaszenia nad wejściem do istniejącego budynku dermatologii Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala im. dr Wł. Biegańskiego w Łodzi.

- **Zakres stosowania SST**

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zadania wymienionego w pkt. 1.1

- **Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zadania wymienionego w pkt. 1.1

Roboty, objęte niniejszą SST podlegają:

- Stopy fundamentowe

- **Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części ST 00. „Wymagania Ogólne” niniejszej specyfikacji

- **Ogólne wymagania dotyczące robót**

- Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.
 - Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.
 - Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.
 - Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dodatkowo wykonawca dostarczy dokument z harmonogramem i kolejnością prac

- **WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

- **Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

- Ogólne warunki dotyczące materiałów, podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”

- **Szalowanie**

- Należy stosować szalunki systemowe stalowe lub z płyt szalunkowych. Łączniki, stemple, zastrzały zgodnie z wymaganiami producenta systemu szalunków
 - Dopuszcza się wykonanie szalunków fundamentów i innych drobnych elementów z desek iglastych obrzynanych kl. III. Na stemple drewno korowane okrągłe. Jako łączniki: gwoździe budowlane okrągłe gołe.
 - Do szalunków należy stosować środek anty-przyczepny.

- **Zbrojenie**

- Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom normy. Przeznaczona do odbioru na budowie partia prętów musi być zaopatrzona w atest, w którym mają być podane:
 - nazwa wytwórcy,
 - oznaczenie wyrobu wg normy, o
 - numer wytopu lub numer partii, o
 - masa partii,
 - Na przywieszkach metalowych przymocowanych do każdej wiązki prętów lub kręgu prętów (po dwie do każdej wiązki) muszą znajdować się następujące informacje:
 - znak wytwórcy
 - średnica nominalna
 - znak stali
 - numer wytopu lub numer partii
 - Do zbrojenia elementów żelbetowych stosować pręty żebrowane i gładkie zgodnie z dokumentacją projektową. Do wiązania prętów zbrojeniowych stosować drut czarny miękki. Dla zapewnienia odpowiedniej otuliny należy stosować elementy dystansowe.

-
- **Beton**
 - Wytwarzanie mieszanki betonowej powinno odbywać się wyłącznie w wyspecjalizowanym zakładzie produkcji betonu, który może spełnić żądane wymagania.
 - Beton konstrukcyjny musi spełniać następujące wymagania:
 - nasiąkliwość – do 5% badanie wg normy PN-B-06250,
 - mrozoodporność – ubytek masy nie większy od 5%, spadek wytrzymałości na ściskanie nie większy niż 20 % po 150 cyklach zamrażania i odmrażania (FS150) badanie wg normy PN-B- 06250
 - wodoszczelność W6
 - Maksymalne ilości cementu w zależności od klasy betonu są następujące:
 - 400kg/m³ – dla betonu klas B25 i B30
 - 450kg/m³ – dla betonu klas B35 i wyższych
 - Konsystencja mieszanek betonowych powinna być nie rzadsza od plastycznej, oznaczonej w normie PN-B-06250 symbolem K-3. Dla konsystencji plastycznej K3 dopuszcza się na budowie pomiar przy pomocy stożka opadowego.
 - W przypadku wytwarzania masy betonowej na budowie Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru proponowany skład mieszanki oraz proponowany sposób dozowania składników mieszanki betonowej.
 - Dopuszcza się możliwość stosowania dodatków do betonu. Warunkiem stosowania domieszki jest przedstawienie dokumentów od producenta i laboratorium, potwierdzających zachowanie wymaganych parametrów betonu.
 - **Beton towarowy**
 - Beton towarowy musi spełniać wymagania Specyfikacji.
 - Wytwórnia betonu towarowego musi mieć możliwości ciągłej produkcji betonu, zgodnie z wymaganiami niniejszej specyfikacji, oraz potencjał do zaspokojenia codziennego zapotrzebowania betonu w związku z realizacją Robót.
 - Praca wytwórni musi odbywać się według procedur formalnej kontroli jakości oraz gwarancji jakości. Procedury te powinny być udostępniane inspekcji na życzenie.
 - Zabrania się dodawania wody do mieszanki po odejździe z zakładu produkującego beton towarowy.
 - W przypadku każdej dostarczanej partii betonu przed rozładowaniem betonu w punkcie przyjęcia Wykonawca winien posiadać i na żądanie Inspektora Nadzoru przedstawić dokumenty dostawy.
 - **Woda do betonowania**
 - Przydatność wody do produkcji betonu ustala się zgodnie z przepisami PN-EN 1008.
 - **Cement**
 - Cement-wymagania, odbiór, pobieranie próbek i badanie Wykonawca winien stosować cement spełniający normy PN-EN 197-1 i PN EN 197-2.
 - Nie wolno używać cementów bardzo szybko wiążących, szybko wiążących, cementów siarczanowych ani cementów o wysokiej zawartości tlenku glinowego i cementów zawierających chlorek wapniowy bez uzgodnienia z Inspektorem Nadzoru.
 - Cement Wykonawca winien dostarczać na Plac Budowy w partiach wielkości wystarczającej, aby zapewnić ciągłość prac przez cały czas ich wykonywania. Partie cementu powinny być zużywane w kolejności ich dostarczenia. Niedozwolone jest mieszanie różnych typów i gatunków podczas wykonywania Robót. Każda dostarczana partia cementu musi posiadać certyfikat zawierający poniższe informacje:
 - średnie wyniki badań masy cementu danej partii, przeprowadzonych przez producenta, łącznie ze składem chemicznym oraz właściwościami fizycznymi, określonymi zgodnie z zatwierdzoną specyfikacją dotyczącą badania cementu,
 - datę produkcji,
 - datę wysyłki z zakładu oraz datę planowanej dostawy na Plac Budowy.
 - Niedozwolone jest używanie cementu po upływie sześciu miesięcy od daty produkcji albo po składowaniu go przez okres przekraczający trzy miesiące. W takim przypadku cement, który zostanie uznany przez Inspektora Nadzoru za nie nadający się do wykorzystania, nie wolno w żadnym wypadku użyć i Wykonawca winien go bezzwłocznie usunąć z Placu Budowy.
 - Próbkę cementu Wykonawca winien pobierać na życzenie w obecności Inspektora Nadzoru, a badania wykonywać w zaakceptowanym niezależnym laboratorium. Ponadto Inspektor Nadzoru powinien mieć zapewniony stały dostęp do magazynu cementu na placu budowy.
 - **Kruszywo**
 - Kruszywo musi być wolne od szkodliwych zanieczyszczeń, takich jak substancje organiczne, ziemia, muł, glina, il, łupki lub rozłożona skała.
 - Wszystkie rodzaje kruszywa muszą być twarde, wytrzymałe i trwałe i nie mogą zawierać szkodliwego materiału, mogącego negatywnie wpłynąć na wytrzymałość i trwałość betonu lub powodować korozję osadzonej w nim stali.
 - Kruszywo nie powinno zawierać żadnych materiałów, które mogą powodować przebarwienia lub w inny sposób wpływać na wygląd betonowych powierzchni.
 - Kruszywo musi spełniać wymagania zawarte w pr PN-EN 12620.

-
- Kruszywa, które uległy segregacji lub zanieczyszczeniu albo też z innych względów nie spełniają wymagań niniejszej specyfikacji, Wykonawca winien odrzucić i usunąć z Placu Budowy.
 - **SPRZĘT**
 - **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**
 - Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”
 - Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiału i wykonywanych robót.
 - **Sprzęt niezbędny do wykonania robót**
 - Przewiduje się do wykonania robót związanych z zadaniem wymienionym w pkt. 1.1, zastosowanie następującego sprzętu:
 - betonomieszarki samochodowe.
 - samochodowa pompa do mieszanek betonowych
 - wibratory,
 - systemowe deskowania płytowe drobnowymiarowe,
 - **TRANSPORT**
 - **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**
 - Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.
 - Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.
 - Zastosowany sprzęt i transport zapewni sprawną realizację Robót oraz nie będzie powodował zniszczenia istniejących dróg gruntowych. Tam, gdzie to konieczne Wykonawca zapewni utwardzenie dróg dojazdowych i placów montażowych oraz odtworzy zniszczony w trakcie Robót teren.
 - **Środki transportu**
 - Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. „gruszek”). Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:
90 min – przy temperaturze +15°C 70
min – przy temperaturze +20°C 30 min-
przy temperaturze +30°C
 - **WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**
 - **Ogólne warunki wykonania robót:**
 - Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
 - Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i Dokumentacji Budowy zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego, Norm Technicznych, Decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowień Kontraktu.
 - **Zakres wykonywanych robót**
 - Roboty objęte zakresem zgodnym z punktem 1.3 niniejszej SST realizować przy użyciu sprzętu wymienionego w punkcie 3.2.
 - **Warunki przystąpienia do robót**
 - Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić czy przygotowane materiały odpowiadają wymogom norm i aprobat.
 - **Zasady prowadzenia robót:**
 - 2.1.1. **Szalunki i deskowania**
 - Przed przystąpieniem do wykonywania deskowań i szalunków należy sprawdzić zgodność osi i poziomów, oraz zgodność wymiarów z rysunkami.
 - Szalunki należy tak ustawić i dopasować, aby docelowo beton spełniał warunki tolerancji, co do kształtu, położenia i wymiarów.
 - Deskowania powinny pozostać na miejscu aż do uzyskania przez beton odpowiedniej wytrzymałości.
 - Przed ułożeniem betonu bezpośrednio w gruncie, należy uformować dno formy ziemnej, oraz usunąć luźną ziemię.
 - 2.1.2. **Przygotowanie i montaż zbrojenia**
 - Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-H-92215. Przeznaczona do odbioru na budowie partia prętów musi być zaopatrzona w atest. Do każdej wiązki prętów lub kręgu prętów winny być przymocowane przywieszki metalowe (po dwie do każdej wiązki).
 - Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie.

- W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem niełuszczącej się rdzy. Nie można wbudować stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zablokowanej i oblodzonej, stali, która była wystawiona na działanie słonej wody.
- Otulina prętów zbrojeniowych wg rysunków konstrukcyjnych i wytycznych opracowań szczegółowych (w tym operatu p-poż).
- Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne.
- Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązkowym. Drut wiązkowy, wyżarzony o średnicy 1mm, używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm,. W szkieletach zbrojenia belek i słupów należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów narożnych ze strzemionami, a pozostałych prętów – na przemian.
- Dopuszcza się gięcie zbrojenia na budowie.
- Usytuowanie prętów wg rysunków zbrojeniowych, zawartych w Dokumentacji projektowej.

2.1.1.3. **Podawanie i układanie mieszanki betonowej**

- Mieszanki nie należy zrzucić z wysokości większej niż 0,75m od powierzchni na którą spada. W przypadku gdy ta wysokość jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsympowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsympowego teleskopowego (do wysokości 8,0m).
- Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy spełniać następujące warunki:
 - wibratory wgłębne stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej.
 - podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora.
 - podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi należy zagłębić buławę na głębokość 5-8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20-30s. poczym wyjmować powoli w stanie wibrującym,
 - kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być oddalone od siebie o 1,4R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora.
 - belki (ławy) wibracyjne powinny być stosowane do wyrównywania powierzchni betonu płyt pomostów i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości.
 - czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym lub belką –łatą wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 s
 - zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu ; rozstaw wibratorów należy ustać doświadczalnie tak, aby nie powstały martwe pola.
 - Przerwy w betonowaniu powinny znajdować się w miejscach uzgodnionych z projektantem konstrukcji. Przerwy robocze w konstrukcjach żelbetowych należy lokalizować wg następujących zasad:
 - w belkach i podciągach –w miejscach najmniejszych sił poprzecznych
 - w słupach -w płaszczyznach stropów, belek i podciągów
 - w płytach – w linii prostopadłej do belek lub żeber, na których opiera się płyta ; przy betonowaniu płyt w kierunku równoległym do podciagu dopuszcza się przerwę roboczą w środkowej części przęsła płyty równoległe do żeber, na których wspiera się płyta.
 - W słupach i belkach powierzchnia betonu w przerwie roboczej powinna być prostopadła do osi tych elementów, a w płytach i ścianach do ich powierzchni. Powierzchnia betonu w przerwie roboczej powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy szklawa cementowego oraz zwilżenie wodą.
 - Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C, czas trwania przerwy nie powinien być dłuższy niż 2 godz. – zachowuje to ciągłość betonowania.
 - Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.
 - Przed przystąpieniem do betonowania należy ponownie sprawdzić geometrie szalunków. Mieszankę betonową należy układać niezwłocznie po opuszczeniu betoniarki. W trakcie układania należy zwracać szczególną uwagę na jego zagęszczenie.
 - Po usunięciu deskowania należy uzupełnić braki i skuć wszelkie nierówności.

2.1.1.4. **Warunki atmosferyczne**

- Betonowanie konstrukcji należy wykonywać w temperaturach dodatnich , w przypadku konieczności betonowania w temperaturach ujemnych należy stosować podgrzewanie mieszanki betonowej, zabezpieczanie przed utratą ciepła oraz stosowanie dodatków mrozoodpornych. Nie należy prowadzić robót betonarskich przy temperaturze poniżej – 10°C.
- Niedopuszczalne jest kontynuowanie betonowania w czasie ulewnego deszczu, należy zabezpieczyć miejsca za pomocą mat lub folii.

2.1.1.5. **Pielęgnacja betonu**

- Czynności związane z dojrzewaniem i pielęgnacją powierzchni betonowych wykonanych z szalowaniem lub bez szalowania Wykonawca winien rozpocząć bezzwłocznie po zakończeniu zagęszczania i po wykończeniu powierzchni.
- Metody związane z dojrzewaniem i zabezpieczeniem betonu Wykonawca winien przygotować tak, aby beton był chroniony przed przedwczesnym wysychaniem, pękaniem, przed wypłukiwaniem betonu przez deszcz i wody płynące, przed gwałtownym oziębianiem i wysokimi wewnętrznymi gradientami temperatury, przed niskimi temperaturami i mrozem, przed wibracjami i uderzeniami.

- Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi wodoszczelnymi osłonami zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.
- Przy temperaturze wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godz. Od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnością betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni.
- W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami przynajmniej do chwili uzyskania wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa.

2.1.6. Tolerancje wykonawcze powierzchni i wymiarów elementów betonowych

- Dla powierzchni betonu obowiązują następujące wymagania:
- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię,
- pęknięcia i rysy pozanormowe są niedopuszczalne
- równość powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10260;
- Dopuszczalne odchyłki wymiarowe w wykonaniu poszczególnych elementów konstrukcji żelbetowych należy przyjmować dla klasy tolerancji N1

2.1.7. Demontaż szalunku

- Szalowania nie wolno demontować do czasu, aż struktura betonu nabierze wystarczającej wytrzymałości do utrzymania bez nadmiernego odkształcenia się własnej masy oraz różnych obciążeń konstrukcyjnych i innego rodzaju, które będzie musiała utrzymać.
- Beton musi również wystarczająco dojrzeć, aby mógł się przeciwstawić mogącym go uszkodzić siłom fizycznym i mrozowi.

• KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

• Ogólne warunki wykonania robót:

- Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
- Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami norm, aprobat technicznych i warunków technicznych wykonania i odbioru robót.

• Kontrola jakości

- Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.
- Podstawowe czynności kontrolne:
 - Sprawdzenie szalunków.
 - Sprawdzenie ułożenia zbrojenia.
 - Sprawdzanie przygotowania i jakości mieszanki betonowej.
 - Sprawdzenie sposobu ułożenia betonu i jego zagęszczenia.
 - Kontrola prowadzenia pielęgnacji betonu.
 - Badania kontrolne betonu

• Kontrola jakości betonu

- Wykonawca winien wykonywać pobieranie próbek i badania zgodnie z przyjętymi normami- PN-EN 206- 1:2003 pkt 8.
- Informacje powinny zostać zapisane na standardowym formularzu.
- Pobrane próbki betonu powinny być poddane badaniu w uprawnionym laboratorium.
- Wyniki badania Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru i włączy do Dokumentów Wykonawcy.
- Z wykonanych partii betonu należy pobrać do zbadania próbki kontrolne w postaci kostek sześciennych o boku 15 cm. (przechowywanie w warunkach laboratoryjnych).
- Na budowie z każdego betonowania należy pobrać próbki kontrolne (min. 3 szt.) i przechowywać je w warunkach zbliżonych do betonowanych elementów.
- Po upływie 28 dni należy przeprowadzić badania zgonie z normą PN-B-06250.
- Dopuszcza się pobieranie dodatkowych próbek i badanie wytrzymałości betonu na ściskanie w okresie krótszym niż 28 dni.

• Niezgodność z wymaganiami

- W przypadku niezgodności z określonymi wymaganiami lub, jeżeli wyniki prób wskazują na niezgodności odnośnie jakości materiałów. Inspektor Nadzoru jest upoważniony do:
 - zaakceptowania wadliwego betonu po rozpatrzeniu jego ilości, ważności wyników prób oraz konsekwencji zastosowania wadliwego betonu przy wykonywaniu prac,
 - nakazania Wykonawcy usunięcia wadliwego betonu jeżeli wyniki prób wykażą wadliwość,
 - nakazania Wykonawcy przeprowadzenia prób dla betonu stwardniałego w terenie i/lub w laboratorium,

• OBMIAR ROBÓT

• Ogólne warunki wykonania obmiaru robót:

- Ogólne warunki wykonania obmiaru robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”

• Jednostkami obmiaru są:

- Elementy betonowe [m3]
- Zbrojenie [t]

-
- **ODBIÓR ROBÓT**
 - **Ogólne warunki wykonania odbioru robót:**
 - Podstawę do obioru robót termoizolacyjnych stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.
 - Sprawdzeniu podlega:
 - Zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
 - Rodzaj zastosowanych materiałów,
 - Wygląd zewnętrzny powierzchni, o
 - Dopuszczalne odchyłki wymiarów
 - o Wyniki badań próbek betonów.
 - **ROZLICZENIE ROBÓT**
 - **Ogólne warunki rozliczania robót**
 - Ogólne wymagania i zasady rozliczeń podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
 - Cena obejmuje: Transport materiałów i wykonanie robót
 - **DOKUMENTY ZWIĄZANE**
 - PN-EN 206-1:2002 Beton Część 1 Wymagania właściwości produkcyjnej i zgodność
 - Pr PN-EN 12620 Kruszywa do betonu.
 - Pr PN-EN 1008 Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, badania i oceny przydatności wody zarobowej do betonu, w tym odzyskanej z procesów produkcji betonu.
 - PN-B-197-1:1997 Cement Części: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
 - Pr PN-EN 12620 Kruszywa do betonu.
 - PN-EN 934-2:2002 Domieszki do betonu zaprawy i zaczynu. Część 2 Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.
 - PN-90/M-47850 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu.
 - PN-91/B-01813 Zabezpieczenia powierzchniowe. Zasady doboru.
 - PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-90/M-47850 Deski dla budownictwa monolitycznego. Deski uniwersalne.
 - PN-92/B-01814 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i
 - PN-76/M-47361/04 Wibratory do zagęszczania betonów. Wibratory pogrążane. Wymagania.
 - BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

SST 06 HYDROIZOLACJE ZEWNĘTRZNE

○ CZĘŚĆ OGÓLNA

• Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem hydroizolacji zewnętrznych, przeprowadzanych w związku z realizacją prac związanych z przebudową hallu i budową zadaszenia nad wejściem do istniejącego budynku dermatologii Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala im. dr Wł. Biegańskiego w Łodzi.

• Zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zadania wymienionego w pkt. 1.1

• Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zadania wymienionego w pkt. 1.1

Roboty, objęte niniejszą SST zawierają:

- Hydroizolacje stóp fundamentowych

• Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części ST 00. „Wymagania Ogólne” niniejszej specyfikacji

• Ogólne wymagania dotyczące robót

- Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.
- Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.
- Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dodatkowo wykonawca dostarczy dokument z harmonogramem i kolejnością prac

○ WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

• Ogólne wymagania dotyczące materiałów

- Ogólne warunki dotyczące materiałów, podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”

Izolacje pionowe ścian piwnic

Do wykonania hydroizolacji pionowych stosuje się:

- Masą dyspersyjną

○ SPRZĘT

• Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

- Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”
- Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiału i wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PW i ST.
- Sprzęt niezbędny do wykonania robót
 - Przewiduje się do wykonania robót związanych z zadaniem wymienionym w pkt. 1.1, zastosowanie następującego sprzętu:
 - drobnego sprzętu budowlanego i elektronarzędzi.

○ TRANSPORT

• Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

- Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.
- Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.
- Materiały izolacyjne powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim

-
- Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:
 - nazwę i adres producenta,
 - nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
 - datę produkcji i nr partii,
 - wymiary,
 - numer aprobaty technicznej,
 - nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
 - znak budowlany.
 - **Środki transportu**
 - Sposób transportu materiałów przeznaczonych do robót hydroizolacyjnych powinien być zgodny z instrukcją producenta.
 - Od Wykonawcy wymaga się wykorzystywania wystarczającej ilości pojazdów, tak aby dotrzymany został termin zakończenia robót.
 - Pojazdy muszą być wystarczające dla zastosowania i nie wpływać ujemnie na jakość robót i transportowanych materiałów.
 - **Składowanie**
 - Sposób składowania materiałów przeznaczonych do robót hydroizolacyjnych powinien być zgodny z instrukcją producenta.
 - Emulsja dostarczana w pojemnikach zamkniętych fabrycznie można przechowywać w suchym i zabezpieczonym przed mrozem miejscu przez okres przynajmniej 12 miesięcy.
 - **WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**
 - **Ogólne warunki wykonania robót:**
 - Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
 - Wykonawca powinien przeprowadzać prace tak, aby nie naruszyć istniejących obiektów.
 - **Zakres wykonywanych robót**
 - Roboty objęte zakresem zgodnym z punktem 1.3 niniejszej SST realizować przy użyciu sprzętu wymienionego w punkcie 3.2.
 - **Warunki przystąpienia do robót**
 - Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić czy przygotowane materiały odpowiadają wymagom norm i aprobat.
 - **Zasady prowadzenia robót:**
Hydroizolacje fundamentów
 - Warstwą papy bitumicznej wyłożyć podewką betonową pod fundamenty żelbetowe
 - ścianki stóp po zagruntowaniu pokryć płynną masą bitumiczną min. dwukrotnie
 - **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
 - **Ogólne warunki wykonania robót:**
 - Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
 - Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami norm, aprobat technicznych i warunków technicznych wykonania i odbioru robót.
 - **Kontrola jakości**
 - Rozpoczęcie wykonywania kolejnej warstwy pokrycia jest możliwe po kontroli i odbiorze warstwy poprzedniej.
 - Kontrola wykonania podłoża polega na sprawdzeniu zgodności jego wykonania z wymaganiami powołanymi w odpowiednich normach i dokumentacji technicznej.
 - Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzaniu zgodności wykonania kolejnych warstw z wymaganiami odpowiednich norm, aprobat technicznych i dokumentacji.
 - Częstotliwość oraz zakres badań materiałów do hydroizolacji powinna być zgodna z Aprobatami technicznymi ITB dla poszczególnego materiału. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.
 - **OBMIAR ROBÓT**
 - **Ogólne warunki wykonania obmiaru robót:**
 - Ogólne warunki wykonania obmiaru robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
 - **Jednostkami obmiaru są:**
 - Powierzchnia płaszczyzn, pokrytych izolacją g/k [m²]
 - **ODBIÓR ROBÓT**
 - **Ogólne warunki wykonania odbioru robót:**
 - Do odbioru ostatecznego izolacji wodochronnych powinna być przedłożona następująca dokumentacja techniczna:
 - 1. projekt wykonania izolacji z naniesionymi ewentualnymi zmianami dokonanymi w trakcie robót izolacyjnych przeciwwodnych
 - 2. dokumenty potwierdzające jakość użytych do izolacji materiałów w postaci zaświadczeń o jakości wystawionych

-
3. przez producenta
dziennik budowy
- Sprawdzeniu, przy odbiorze podlega:
 - zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
 - rodzaj zastosowanych materiałów,
 - przygotowanie podłoża,
 - ciągłość izolacji i prawidłowość wykonania, wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
 - szczelność
 - występowanie ewentualnych uszkodzeń
 - Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
 - Nie przewiduje się odstępstw od wymagań norm, aprobat technicznych i warunków technicznych wykonania i odbioru robót.

○ **ROZLICZENIE ROBÓT**

○ **Ogólne warunki rozliczania robót**

11. Ogólne wymagania i zasady rozliczeń podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
12. Cena obejmuje: Transport przygotowanie podłoża pod hydroizolację, oraz ich wykonanie

○ **DOKUMENTY ZWIĄZANE**

- | | | | |
|-----|-----|----------------------|--|
| | 1. | PN-69/B-10260 | Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| 2. | | PN-EN 12970:2003 (U) | Masa asfaltowa wodochronna. Definicje, wymagania i metody badań wytrzymałościowych. |
| | 3. | PN-69/B-10260 | Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| | 4. | PN-90/B-04615 | Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań. |
| | 5. | PN-89/B-27617 | Papa asfaltowa na tekturze budowlanej |
| | 6. | PN-92/B-27619 | Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej |
| 7. | | PN-91/B-27618 | Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przeszzywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego |
| 8. | | PN-B-24625:1998 | Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco |
| | 9. | PN-B-24620:1998 | Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno |
| 10. | | PN-EN 13416:2004 | Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów. Zasady pobierania próbek |
| | 11. | PN-EN 1107-1:2001 | Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów. Określanie stabilności wymiarów |
| 12. | | PN-B-24625:1998 | Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco |
| | 13. | PN-B-24002:1997 | Asfaltowa emulsja anionowa |
| 14. | | PN-B-24000:1997 | Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa |
| | 15. | PN-B-24003:1997 | Asfaltowa emulsja kationowa |
| | 16. | PN-B-24005:1997 | Asfaltowa masa zalewowa |
| | 17. | PN-B-24006:1997 | Masa asfaltowo-kauczukowa |

SST-07 OBRÓBKI BLACHARSKIE I DROBNE ELEMENTY METALOWE

• CZĘŚĆ OGÓLNA

• Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem montażu obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych elementów wyposażenia stałego, przeprowadzanego w związku z realizacją prac związanych z przebudową hallu i budową zadaszenia nad wejściem do istniejącego budynku dermatologii wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala im. dr Wł. Biegańskiego w Łodzi.

• Zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zadania wymienionego w pkt. 1.1

• Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zadania wymienionego w pkt. 1.1

Robotom, objętym niniejszą SST podlegają:

- Obróbki blacharskie
- Rynny i rury spustowe

• Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części ST 00. „Wymagania Ogólne” niniejszej specyfikacji

• Ogólne wymagania dotyczące robót

- Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.
- Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.
- Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie wykonywania robót, musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dodatkowo wykonawca dostarczy dokument z harmonogramem i kolejnością prac

• WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

• Ogólne wymagania dotyczące materiałów:

- Ogólne warunki dotyczące materiałów, podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”
- Do wykonania robót związanych z wykonaniem montażem elementów wyposażenia stałego zewnętrznego, stosuje się:
- Obróbki blacharskie
 - Obróbki z blachy ocynkowanej grubości min. 0,55mm, powlekanej obustronnie warstwą poliuretanu grub. min. 50µm.
 - Zaprawy
 - kleje
 - Rynny i rury spustowe
 - Rynny z blachy ocynkowanej powlekanej o średnicy 100mm
 - Haki rynnowe
 - Gotowe kształtki i łączniki
 - Rury spustowe z blachy ocynkowanej powlekanej średnicy 100mm
 - Rury spustowe żeliwne z rewizją do wyczystki
 - Profile dystansowe
 - Uszczelki systemowe

• SPRZĘT

• Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

1. Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”
2. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiału i wykonywanych robót.
 - **Sprzęt niezbędny do wykonania robót**
 - Do wykonywania robót związanych z montażem wyposażenia stałego, należy stosować:
 - o Drobne narzędzia lub elektronarzędzia

-
- **TRANSPORT**
 - **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**
 - Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.
 - Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.
 - **Pakowanie**
 - Na każdym opakowaniu umieszcza się: nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, ewentualne znaki ostrzegawcze, dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz atest dopuszczenia do stosowania w budownictwie
 - Wyroby wchodzące w skład zestawu do wykonania robót powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach ich producentów.
 - **Środki transportu**
 - Elementy wyposażenia należy transportować zgodnie z instrukcją producenta.
 - Transport elementów wyposażenia stałego, nie wymaga specjalnych środków i urządzeń.
 - Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie.
 - W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.
 - Podczas transportu produkty powinny być umieszczone tak, aby nie przesunęły się i nie były uderzane przez inny ładunek. Opakowania nie powinny być zrzucone lub gwałtownie opuszczane, nawet z niewielkich wysokości.
 - **Składowanie**
 - Przechowywanie elementów powinno zapewnić stałą gotowość użycia ich do montażu.
 - Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych, zamkniętych lub magazynach półotwartych z bocznymi osłonami przeciwdeszczowymi.
 - **WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**
 - **Ogólne warunki wykonania robót:**
 - Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
 - Montaż elementów wyposażenia, należy przeprowadzać według instrukcji dostawców i producentów, z zachowaniem obowiązujących przepisów bhp i ppoż.
 - **Zakres wykonywanych robót**
 - Roboty objęte zakresem zgodnym z punktem 1.3 niniejszej SST realizować przy użyciu sprzętu wymienionego w punkcie 3.2.
 - **Warunki przystąpienia do robót**
 - Elementy wyposażenia powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną i instrukcją wbudowania.
 - Do mocowania elementów w murze lub betonie nie wolno używać żadnych materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowywane wyroby metalowe.
 - **Zasady prowadzenia robót:**
 - Obróbki blacharskie
 - Obróbki wykonywać z blachy ocynkowanej grubości min. 0,55mm, powlekanej obustronnie warstwą poliuretanu grub. min. 50µm.
 - Obróbka układana na podkładzie z płyty cementowo-wiórowej wodoodpornej o grubości 4,0cm mocowanej do elementów konstrukcji wiaty. Obróbki na długości łączone na zakład min. 15cm, klejony na całej powierzchni.
 - Rynny i rury spustowe
 - Nowe rynny z blachy ocynkowanej powlekanej średnicy 100mm, mocowane na hakach, ze spadkiem min. 0,2%. Stosować gotowe kształtki i łączniki, bez przycinania na budowie.
 - Haki mocowane do boku pasa podrynnowego.
 - Rury spustowe z blachy ocynkowanej powlekanej średnicy 100mm, kielichowe, mocowane do elementów konstrukcji wiaty
 - Odcinki rur spustowych do wysokości 1m nad poziom terenu wykonać jako żeliwne lub PCV, kielichowe, z rewizją do wyczystki. Rewizję mocować na wys. min. 30cm nad terenem. Rury żeliwne fabrycznie zabezpieczone antykorozyjnie i malowane na kolor szary. Połączenia na uszczelki systemowe.
 - **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
 - **Ogólne zasady kontroli jakości robót:**
 - Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST 00. „Wymagania ogólne” poz. 6.1
 - **Badania przed przystąpieniem do robót:**
 - Ocena jakości materiałów przed montażem, brak zmian cech geometrycznych, brak uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń.
 - Wszystkie materiały, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.
 - Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzająca zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

- Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w niniejszej SST, wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.
- **Badania w czasie robót**
- Badanie materiałów zastosowanych do wykonania elementów należy przeprowadzić pośrednio na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta oraz zaświadczeń wykonawcy z kontroli jakości elementów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej. W przypadku, gdy producent elementów przeprowadził badania jakości materiałów we własnym zakresie, wyniki tych badań powinny być załączone do dokumentacji odbiorczej.
- Badania gotowych elementów powinno obejmować co najmniej sprawdzenie:
 - zgodną z projektem rektyfikację i wzajemne dopasowanie elementów konstrukcyjnych (odchylenia nie większe niż 2mm na 1mb).
 - odchylenie liniowe nie może przekraczać 2mm na 1mb o odchylenie płaszczyznowe nie większe niż 2mm na 1mb o stabilność i bezpieczeństwo zmontowanych elementów
 - brak nieprzewidzianych projektem szczelin i różnic dystansowych
 - brak naruszeń podczas montażu powierzchni tynkarskich i malarskich
- Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.
- Z dokonanego odbioru należy sporządzić protokół
- **OBMIAR ROBÓT**
- **Ogólne warunki wykonania obmiaru robót:**
- Ogólne warunki wykonania obmiaru robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”

7.2. Jednostkami obmiaru są:

- Elementy uzupełniające wyposażenie ogrodzenia [szt.]
- Obróbki blacharskie [m.b.]
- Rynny i rury spustowe [m.b.]

• ODBIÓR ROBÓT

- Warunkiem przystąpienia do obioru jest przedłożenie przez Wykonawcę dokumentacji powykonawczej, protokoły badań kontrolnych deklaracje zgodności zastosowanych materiałów i wyrobów, protokoły odbiorów międzyoperacyjnych.
- Odbiór gotowych robót następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlano-wykonawczy, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, oraz dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany wprowadzone w toku wykonywania robót.
- Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie porównania wyników badań i sprawdzeń określonych w punkcie 6 SST

• Odbiór elementów przed wbudowaniem

- Ogólne zasady odbioru robót podano w OST .
- Badania przy odbiorze należy przeprowadzić zgodnie z ustaleniami podanymi w instrukcji producenta i wytycznymi Urzędu Dozoru Technicznego
- Ostateczny odbiór następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.
- Roboty będą odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne
- Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem, który winien zawierać:
 - Ocenę wyników badań
 - Wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia
 - Stwierdzenie zgodności lub niezgodności ich wykonania z zamówieniem
- W przypadku braku pozytywnego wyniku choćby jednego badania Zamawiający może przyjąć jedno z następujących rozwiązań:
 - Poprawić wykonane roboty i przedstawić je do ponownego odbioru
 - Jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości obniżyć wartość wykonanych robót.
 - Usunąć wykonane elementy i wykonać je ponownie.

• ROZLICZENIE ROBÓT

• Ogólne warunki rozliczania robót

- Ogólne wymagania i zasady rozliczeń podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
- Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi przez Wykonawcę w harmonogramie finansowym zaakceptowanym przez Inwestora, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

• DOKUMENTY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. Dz 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. Nr 19, poz. 177).

-
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92, poz. 881).
 - Ustawa z dnia 21 grudnia 2004r. o dozorze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz. 1321 z późniejszymi zmianami)
 - Instrukcje stosowania materiałów i montażu urządzeń wydane przez Producentów.
 - Świadectwa dopuszczenia materiałów do stosowania wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie lub inne upoważnione instytucje.
 - Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom I, II, część I-IV,
 - Szczegółowe przepisy i certyfikaty dopuszczenia do użytku dystrybutorów technologii określonych materiałowo w dokumentacji technicznej

SST-08 PODŁOŻA, PODKŁADY I POSADZKI BETONOWE

• CZĘŚĆ OGÓLNA

• Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podłóży i posadzek betonowych, przeprowadzanych w związku z realizacją prac związanych z przebudową hallu i budową zadaszenia nad wejściem do istniejącego budynku dermatologii Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala im. dr Wł. Biegańskiego w Łodzi.

• Zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zadania wymienionego w pkt. 1.1

• Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zadania wymienionego w pkt. 1.1

• Roboty, objęte niniejszą SST podlegają:

- Podłóży i podkłady

• Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części ST 00. „Wymagania Ogólne” niniejszej specyfikacji

• Ogólne wymagania dotyczące robót

- Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.
- Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.
- Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dodatkowo wykonawca dostarczy dokument z harmonogramem i kolejnością prac

• WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

• Ogólne wymagania dotyczące materiałów

- Ogólne warunki dotyczące materiałów, podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”
- **Betony podkładowe – „chudy beton”**
- Beton klasy C8/10

• Wylewka samopoziomująca

- Wylewka na warstwie szczepnej do płyty betonowej. Stosować gotową samoczynnie wygładzającą się zaprawę do wyrównywania podłóży o odpowiedniej do potrzeb grubości. Wymagane parametry:
 - wytrzymałość na ściskanie min. C16,
 - wytrzymałość na zginanie min. F5Przykładowy produkt: Ceresit CN 69 lub CN 72.

• SPRZĘT

• Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

- Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”
- Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiału i wykonywanych robót.

• Sprzęt niezbędny do wykonania robót

- Przewiduje się do wykonania robót związanych z zadaniem wymienionym w pkt. 1.1, zastosowanie następującego sprzętu:
 - Drobne narzędzia budowlane
 - Mieszarki do betonu
 - Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu

• TRANSPORT

- Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

-
- Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.
 - Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.
 - **Środki transportu**
 - Pojazdy muszą być wystarczające dla zastosowania i nie wpływać ujemnie na jakość robót i transportowanych materiałów.
 - Dostawa wyrobów powinna się odbywać na paletach ładunkowych. Palety z wyrobami powinny być foliowane, a na każdej jednostce ładunkowej powinna się znajdować informacja określająca producenta, typ, klasę, rok produkcji, znak bezpieczeństwa.
 - Transport dowolnymi środkami transportowymi. Jednostki ładunkowe na samochodach powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem względem siebie i przed zawilgoceniem.
 - **Składowanie**
 - Sposób składowania materiałów powinien być zgodny z instrukcją producenta.
 - Materiał nie powinien być przechowywany na otwartych placach składowych.
 - **WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**
 - **Ogólne warunki wykonania robót:**
 - Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
 - Wykonawca powinien przeprowadzać prace tak, aby nie naruszyć istniejących obiektów.
 - **Zakres wykonywanych robót**
 - Roboty objęte zakresem zgodnym z punktem 1.3 niniejszej SST realizować przy użyciu sprzętu wymienionego w punkcie 3.2.
 - **Warunki przystąpienia do robót**
 - Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić czy przygotowane materiały odpowiadają wymogom norm i aprobat.
 - **Zasady prowadzenia robót:**
 - **Posadzki**
 - Na odsłoniętym stropie wykonać wylewkę wyrównującą z zaprawy cementowej grub. do 3,0cm.
 - W przedsiönku wykonać zagłębienie na systemową wycieraczkę.
 - **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
 - **Ogólne warunki wykonania robót:**
 - Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
 - Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami norm, aprobat technicznych i warunków technicznych wykonania i odbioru robót.
 - **Kontrola jakości**
 - Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.
 - Wymagania i tolerancje w odniesieniu do wykonania pokładów.
 - Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą lub pochyloną zgodnie z ustalonym spadkiem.
 - Odchylenie powierzchni od płaszczyzny projektowej nie powinno być większe niż 2mm na łacie 1m
 - **OBMIAR ROBÓT**
 - **Ogólne warunki wykonania obmiaru robót:**
 - Ogólne warunki wykonania obmiaru robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
 - **Jednostkami obmiaru są:**
 - Objętość mas podkładów [m³]
 - **ODBIÓR ROBÓT**
 - **Ogólne warunki wykonania odbioru robót:**
 - Podstawę do obioru robót termoizolacyjnych stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.
 - Sprawdzeniu podlega:
 - Zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
 - Rodzaj zastosowanych materiałów,
 - Wygląd zewnętrzny powierzchni,
 - Dopuszczalne odchyłki wymiarów
 - Wymagana nośność i twardość podkładów i posadzek.
 - **ROZLICZENIE ROBÓT**
 - **Ogólne warunki rozliczania robót**
 - Ogólne wymagania i zasady rozliczeń podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”

-
- Cena obejmuje: Transport materiałów i wykonanie robót

- **DOKUMENTY ZWIĄZANE**

- | | |
|--------------------|--|
| □ PN-EN 206-1:2003 | Beton. |
| • PN-EN 196-1:1996 | Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości. |
| • PN-EN 196-3:1996 | Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości. |
| • PN-EN 196-6:1997 | Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia. |
| • PN-B-30000:1990 | Cement portlandzki. |
| • PN-88/B-30001 | Cement portlandzki z dodatkami. |
| • PN-EN 1008:2004 | Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek. |
| • PN-63/B-06251 | Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne. |

SST-09 ŚCIANY I SYSTEMY ZABUDOWY GK

• CZĘŚĆ OGÓLNA

• Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ścian i systemów zabudowy g/k, przeprowadzanych w związku z realizacją prac związanych z przebudową hallu i budową zadaszenia nad wejściem do istniejącego budynku dermatologii Wojewódzkiego Specjalistycznego Szpitala im. dr Wł. Biegańskiego w Łodzi.

• Zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zadania wymienionego w pkt. 1.1

• Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zadania wymienionego w pkt. 1.1

Robotom, objętym niniejszą SST podlegają:

- Ściany działowe budowane w technologii g/k
- Ściany działowe budowane w technologii g/k z wymaganą izolacyjnością akustyczną
- Obudowy instalacji, a w szczególności:
 - przewody wentylacyjne,
 - piony i podejścia kanalizacji
 - piony i podejścia c.o.
 - inne instalacje sanitarne wskazane na rysunkach
- Zabudowy wnek

• Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części ST 00. „Wymagania Ogólne” niniejszej specyfikacji

• Ogólne wymagania dotyczące robót

- Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.
- Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.
- Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dodatkowo wykonawca dostarczy dokument z harmonogramem i kolejnością prac

• WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

• Ogólne wymagania dotyczące materiałów

- Ogólne warunki dotyczące materiałów, podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”

Ściany działowe w technologii g/k

Do budowy ścian działowych w technologii g/k, stosuje się:

- podkonstrukcję z rusztu stalowego
 - słupki z profili CW100mm co 60cm,
 - profile poziome UW100mm.
 - dodatkowe profile drzwiowe
 - profile stalowe ościeżnicowe (wzmocnione)
- wypełnienie z wełny mineralnej
 - wełna mineralna kamienna o gęstości 45-70kg/m³
 - grubość płyt 5 cm
- płyty g/k
 - płyty GKB 12,5mm
 - płyty GKBI 12,5mm
- Wkręty:
 - wkręty stalowe zabezpieczone przed korozją
- Łączniki mechaniczne
 - Parametry łączników określone w aprobaty technicznych dostawców systemu ścianek
 - łączniki muszą posiadać dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

-
- taśmy spoinowe
 - taśmy z włókna szklanego lub inne wynikające z aprobat technicznych dostawców systemu ścianek działowych
 - masy uszczelniające
 - masa plastyczna

Obudowy instalacji, zabudowy wnek

Do tworzenia obudów instalacji, stosuje się:

- podkonstrukcję z rusztu stalowego o profile stalowe typu C50 o profile narożne
 - płyty g/k 12.5mm wodoodporne
 - kołki rozporowe
 - taśmy spoinowe
 - zaprawa gipsowa

• SPRZĘT

- **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**
 - Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”
 - Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiału i wykonywanych robót.
- **Sprzęt niezbędny do wykonania robót**
 - Przewiduje się do wykonania robót związanych z zadaniem wymienionym w pkt. 1.1, zastosowanie następującego sprzętu:
 - Drobne narzędzia i elektronarzędzia ręczne

• TRANSPORT

- **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**
 - Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w ST 00 „Wymagania Ogólne”.
 - Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.
 - Wyroby wchodzące w skład zestawu do wykonania ścianek działowych gipsowo-kartonowych powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach ich producentów
- **Środki transportu**
 - Sposób transportu materiałów przeznaczonych do robót termoizolacyjnych powinien być zgodny z instrukcją producenta.
 - Od Wykonawcy wymaga się wykorzystywania wystarczającej ilości pojazdów, tak aby dotrzymany został termin zakończenia robót.
 - Pojazdy muszą być wystarczające dla zastosowania i nie wpływać ujemnie na jakość robót i transportowanych materiałów.
 - Transport płyt odbywa się samochodami pokrytymi plandekami.
 - Płyty powinny być pakowane w formie stosów układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów spięty jest taśmą stalową w miejscach usytuowania podkładek.
- **Składowanie**
 - Sposób składowania materiałów przeznaczonych do robót termoizolacyjnych powinien być zgodny z instrukcją producenta.
 - Pakiety płyt należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równym i mocnym, a zarazem płaskim podłożu.

• WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- **Ogólne warunki wykonania robót:**
 - Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
 - Wykonawca powinien przeprowadzać prace tak, aby nie naruszyć istniejących obiektów.
 - Ścianki z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5⁰C, a wilgotność względna powietrza mieścić się w granicach od 60 do 80%.
 - Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.
- **Zakres wykonywanych robót**
 - Roboty objęte zakresem zgodnym z punktem 1.3 niniejszej SST realizować przy użyciu sprzętu wymienionego w punkcie 3.2.
- **Warunki przystąpienia do robót**
 - Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić czy przygotowane materiały odpowiadają wymogom norm i aprobat.
- **Zasady prowadzenia**

robót: Ściany działowe z g/k

- Nowe ściany działowe pełnej wysokości budowane w technologii g/k. We wskazanych miejscach wymagana jest odporność pożarowa ścian pełnej wysokości EI-30.
- W miejscach styku z posadzką robioną do stropu wykonać nową posadzkę jak w pomieszczeniu sąsiednim również pod ścianą g/k.
- Podkonstrukcja jako ruszt stalowy: słupki z profili CW100mm co 60cm, profile poziome UW100mm. Profile poziome mocować do posadzki i do stropu oraz w nadprożach drzwi i innych otworów.
- Przy otworach drzwiowych stosować dodatkowy profil pionowy w odległości 20cm od krawędzi otworu oraz bezpośrednio wokół otworu profile stalowe ościeżnicowe (wzmocnione).
- Wypełnienie na całej powierzchni ścian płytami wełny mineralnej kamiennej płytami grub.min.50mm, gęstości 45-70kg/m³.
- Ściany opłytowane obustronnie powdójnymi płytami GKB 12,5mm.
- W pomieszczeniach mokrych stosować wyłącznie płyty impregnowane (wodoodporne) typu GKBI.
- Łączenia płyt kryte taśmą spoinową i szpachlowane.
- Wszystkie wypukłe naroża osłonięte profilem narożnym stalowym, podtynkowym.
- Łączenia z istniejącymi ścianami i stropem uszczelnione taśmą spoinową i masą uszczelniającą.
- Styk nowych ścian z istniejącymi murowymi i stropem zdylatowany, wypełniony masą plastyczną.
- Instalacje elektryczne i wodne prowadzone wewnątrz konstrukcji ścian w odpowiednich rurach osłonowych.

Obudowy instalacji

- Instalacje biegnące wzdłuż ścian i pod sufitem obudować płytami g/k 12.5mm wodoodpornymi jednowarstwowo.
- Montowane na podkonstrukcji z systemowych profili stalowych typu C50.
- Profile mocować do ścian i stropów na kołki rozporowe.
- Nie można mocować profili do kanałów wentylacji ani innych instalacji.
- Naroża osłonić profilem narożnym, łączenia płyt wzmocnić taśmą, całość zaszpachlować gipsem i wyszlifować.
- Piony i inne instalacje na ścianach pomieszczeń obudować jak wyżej, stosując podwójne płytowanie.
- W odpowiednich miejscach, przy wszystkich zaworach i odpowietrzaczach umieścić gotowe drzwiczki rewizyjne dla dostępu do zaworów lub przepustnic.
- Drzwiczki i ramki stalowe, malowane fabrycznie, białe, o wymiarach min. 15x20cm lub większych wg potrzeb.
- Drzwiczki pełne z zamkiem lub magnesem blokującym.
- Kształt obudowy kanałów i instalacji powinien być dostosowany do ich wymiarów i lokalizacji. Obudowa powinna ściśle opasywać kanały bez zbędnych luzów – przy zachowaniu uproszczonego obrysu (np.: bez uskoków przy zmianie szer. kanału).
- Do zaworów, napowietrzaczy itp. elementów instalacji prowadzonych w bruzdach ścian zapewnić dostęp montując skrzynki rewizji lub drzwiczki rewizyjne, analogicznie jak w zabudowie g/k. Skrzynki mocować w murze uszczelniając zaprawą. Drzwiczki zlicowane z okładziną ściany. Wszystkie rewizje zamykane na zamek bez wystającej gałki, wymagający specjalnego klucza.
- Zabudowy wnek w aneksach kuchennych ponad blatem wykonać ze wzmocnieniem i poziomym profilem w linii montażu szafek wiszących.

• KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

• Ogólne warunki wykonania robót:

- Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
- Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami norm, aprobat technicznych i warunków technicznych wykonania i odbioru robót.

• Kontrola jakości

Badania ścianek z płyt gipsowo-kartonowych obejmują:

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną - w zakresie geometrii rodzaju zastosowanych płyt, parametrów technicznych ścianek
- Sprawdzenie zastosowanych materiałów – na podstawie przedstawionych dokumentów
- Prawidłowość zamontowania płyt:
 - Powierzchnia ścianek gipsowo-kartonowych powinna stanowić płaszczyznę

- pionową. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego nie może być większe niż 1,5mm na łacie długości 1m i ogółem nie większe niż 3mm na całej wysokości pomieszczenia.
 - Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji na łacie 1m nie więcej niż 2mm.
 - Wyniki kontroli powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.
 - **OBMIAR ROBÓT**
 - **Ogólne warunki wykonania obmiaru robót:**
 - Ogólne warunki wykonania obmiaru robót podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
 - **Jednostkami obmiaru są:**
 - Powierzchnia ścian i obudów wykonanych w systemie g/k [m²]
 - **ODBIÓR ROBÓT**
 - **Ogólne warunki wykonania odbioru robót:**
 - Wymagania przy odbiorze określa norma. Sprawdzeniu podlega:
 - Zgodność z dokumentacją techniczną
 - Rodzaj zastosowanych materiałów
 - Prawdliwość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach
 - Ścianki będą odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne
 - Odbiór ścianek gipsowo-kartonowych powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:
 - Ocenę wyników badań
 - Wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia
 - Stwierdzenie zgodności lub niezgodności ich wykonania z zamówieniem
 - W przypadku braku pozytywnego wyniku choćby jednego badania Zamawiający może przyjąć jedno z następujących rozwiązań:
 - Poprawić ścianki i przedstawić je do ponownego odbioru
 - Jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości obniżyć wartość wykonanych robót.
 - Usunąć ścianki i ponownie je wykonać.
 - **ROZLICZENIE ROBÓT**
 - **Ogólne warunki rozliczania robót**
 - Ogólne wymagania i zasady rozliczeń podano w ST.00 „Wymagania Ogólne”
 - Cena obejmuje: Transport i montaż elementów wykonanych w systemie g/k
 - **DOKUMENTY ZWIĄZANE**

1.	PN-B-79405	Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.
2.	PN-B-79405:1997	Płyty gipsowo-kartonowe
3.	PN-B-79405:1997/Ap1:1999	Płyty gipsowo-kartonowe
4.	PN-78/H-93461.26	Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia.
5.	PN-78/H-93461.27	Kształtowniki typu U na szkielety ścian działowych
6.	PN-EN 10142:2003	Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia.
7.	PN-EN 10142:2003	Kształtowniki typu C na szkielety ścian działowych
8.	PN-EN 10142:2003	Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
9.	PN-EN 10142:2003	Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
10.	PN-93/B-02862	Odporność ogniowa PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym
11.	PN-91/M-82054.19	Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości
12.	PN-EN ISO 3506-4:2004 (U)	Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych
13.	PN-B-32250	Woda do celów budowlanych
14.	Aprobaty techniczne dostawców zestawów wyrobów do wykonywania ścianek działowych producentów	

ST- 10 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych wewnątrznych,

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wykończeniowych wewnątrznych występujących na terenie inwestycji.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi oraz ST-01 „Wymagania ogólne”.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w ST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (ST).

WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

element budynku	materiał
Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne	Hydroizolacja na posadzki Sopro DSF 523, lub równoważna. Podstawowe parametry hydroizolacji: jednoskładnikowa, paroprzepuszczalna, cementowa zaprawa uszczelniająca do wytwarzania elastycznych powłok, nie przepuszczających wody i mostkujących pęknięcia.

	<p>średnia przyczepność do betonu – 3,7 Mpa. Średnia przyczepność przy działaniu wody o podwyższonej temperaturze (+60) – 3,2 Mpa. Niska zawartość chromianów zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1907/2006, załącznik XVII.</p> <p>Hydroizolacja na ściany Sopro FDF 525, lub równoważna.</p> <p>Podstawowe parametry hydroizolacji: wysokoelastyczna, jednoskładnikowa płynna masa stosowana jako uszczelnienie pod okładziny ceramiczne i okładziny z kamienia naturalnego w pomieszczeniach, zabezpieczające podłoże przed wnikaniem wilgoci i wody np. w natryskach, łazienkach, zespołach sanitarnych, pralniach, kuchniach itp. EMICODE wg GEV: EC1PLUS bardzo niski poziom emisji.</p>
Kleje, fugi - do napraw i uzupełnień	<p>Klej do płytek podłogowych i ściennych elastyczny Sopro FF457, lub równoważny</p> <p>Zaprawa klejowa cienkowarstwowa do układania i mocowania okładzin ceramicznych oraz płyt z kamienia naturalnego w pomieszczeniach i na zewnątrz, na podłogi i ściany zawierająca tras, cementowa, szara . Zawartość trasu reńskiego zmniejsza ryzyko wystąpienia przebarwień.</p> <p>Fugi Sopro TF+ , lub równoważne</p> <p>Fuga o zakresie stosowania od 1 do 10 mm, cementowa, bardzo szczelna dzięki technologii mikrodur, wysokowytrzymała, wytrzymałość na ściskanie > 45 Mpa, ścieranie < 250 mm³, EMICODE wg GEV: EC1PLUS bardzo niski poziom emisji PLUS)</p>
Posadzki, masy samopoziomujące	<p>Masy samopoziomującej Sopro FS45, lub równoważne.</p> <p>Podstawowe parametry masy samopoziomującej : szybkowiążąca, cementowa masa szpachlowa, stosowana w warstwach 5-45mm, wysoka wytrzymałość dzięki technologii Mikrodur, CT-C35-F7 wg normy PN-EN 13813, możliwość chodzenia po 2,5 – 3 h, Bardzo niski poziom emisji lotnych związków organicznych, wg. GEV–EMICODE EC1.</p>
Stolarka i ślusarka	<p>Drzwi wewnętrzne drewniane płytowe, pełne; opaski drewniane obejmujące lub stalowe blokowe, malowane proszkowo</p> <p>Drzwi wewnętrzne o konstrukcji aluminiowej; malowanej proszkowo, szklone szkłem bezpiecznym</p> <p>- zgodnie z dokumentacją projektową</p>
Podłogi wykończenie	<p>Wykładzina PCV heterogeniczna, Tarkett Eminent, lub równoważna.</p> <p><u>Podstawowe parametry wykładziny podłogowej:</u></p> <p>– wykładzina elastyczna z PCV, rulonowa o wzorze marmurkowym/imitującym lastryko</p>

	<ul style="list-style-type: none"> – homogeniczna zgodnie z normą ISO 10581 o zawartości spoiwa – TYP I – posiadająca klasyfikację użytkową wg normy ISO 10874 (EN 685) minimum 34/43. – o grubości całkowitej 2,0 mm, warstwie użytkowej 2,0 mm, wadze całkowitej ≤ 2750 g/m² wg normy ISO 23997 (EN 430) oraz szerokości 2 m – o stabilności wymiarów wg normy EN434 : $\leq 0.40\%$ – zabezpieczona fabrycznie w sposób nie wymagający woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania. – możliwość odnowienia powierzchni poprzez polerowanie na sucho. – antypoślizgowość o wartości R10 wg DIN 51130 – antypoślizgowość o wartości PVT wg BS-7976-2 >36 – niskie ryzyko poślizgnięcia – reakcja na ogień wg normy EN13501-1 : Bfl s1 – wgniecenie resztkowe wg. EN ISO 24343-1 najlepsza wartość zmierzona 0,02mm – brak uszkodzeń przy oddziaływaniu kółek krzeseł – posiadająca bardzo dobrą odporność chemiczną zgodnie z normą ISO 26987 (EN 423) – nie sprzyjająca rozwojowi grzybów i bakterii zgodnie z ISO 846: Część C – Cechująca się doskonałą zmywalnością na poziomie klasy 0 wg testu Ryboflawiny (Fraunhofer method) – nie posiadająca biocydów i ftalanów – Odporna na światło wgl ISO 105-B02 ≥ 7 – nadająca się do pomieszczeń mokrych i cechująca się wytrzymałością spoin na poziomie ≥ 400 N/50mm – nadająca się do łatwego odkażania - potwierdzone raportem zgodnym z DIN 25415 – posiadająca klasę A dla pomieszczeń sterylnych wg normy ASTM F51/00 – posiadająca klasyfikację Clean Room wg ISO 14644-1 – klasa 4 – o niskiej emisji LZO <10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mierzonej po 28 dniach zgodnie z normą EN 165 oraz spełniającą klasę A+ potwierdzoną raportem Eurofins oraz posiadającą certyfikat FloorScore – posiadająca deklarację środowiskową EPD, oświadczenie o właściwościach zdrowotnych materiałów MHS wydane przez EPEA oraz nadająca się w pełni do recyklingu poużytkowego. – o średniej zawartości surowca z recyklingu nie mniejszej niż 25% – spełniająca wymogi certyfikacji BREEM, LEED oraz WELL – posiadająca certyfikat IMO – wyprodukowana w Unii Europejskiej
Tynki wewnętrzne	Tynki cementowo-wapienne, tynki gipsowe, gładź gipsowa
Malowanie	farby emulsyjne, farby zmywalne - lateksowe lub ceramiczne

Okładziny ściennie	<p>Okładziny PCV Tarkett Protect Wall lub równoważna.</p> <p><u>Podstawowe parametry okładziny ściennej:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Zwarta, elastyczna, wielowarstwowa okładzina ścienna, – zgodna z normą EN259-1, – o grubości całkowitej 1,5 mm, warstwie użytkowej 0,15 mm, wadze całkowitej ≤ 2400 g/m² wg normy ISO 23997 (EN 430) oraz szerokości 2 m. – zabezpieczona fabrycznie w sposób nie wymagający woskowania, pastowania bądź nakładania dodatkowych środków zabezpieczających przez cały okres użytkowania. – reakcja na ogień wg normy EN13501-1 : B - s2 d0 – posiadająca dobrą odporność chemiczną zgodnie z normą ISO 26987 (EN 423) – zmywalna zgodnie z EN 12956 – nie sprzyjająca rozwojowi grzybów i bakterii – nie przyczyniającą się rozwoju infekcji – nie zawierającą biocydów i ftalanów – o wytrzymałości spoin o większej niż ≥ 250 N/50 mm, wg. EN684 – o niskiej emisji LZO <10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mierzonej po 28 dniach zgodnie z normą EN 165 oraz spełniającą klasę A+ potwierdzoną raportem Eurofins – posiadająca Deklarację Środowiskową (EPD) – emitująca ślad węglowy nie większy niż 4,26kg/m² w module A1-A3 – nadająca się w 100% do recyklingu – wyprodukowana w Europie <p>Malarska powłoka renowacyjna do okładzin z płytek ceramicznych</p> <p><u>Podstawowe parametry powłoki malarskiej przeznaczonej do renowacji ceramiki:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – farba renowacyjna do odnawiania płytek ceramicznych i paneli PCV na powierzchniach pionowych – stosowana bez usuwania starych powłok i warstwy podkładowej – odporna na powtarzający się kontakt z wodą; w tym nadaje się do malowania płytek ściennych wewnątrz kabin prysznicowych – odporna na mycie, czyszczenie i dezynfekcję – wykończenie satyna – kolor: jasno szary, bawełna lub biały – posiadająca deklarację PZH – wyprodukowana w Europie
Sufity	Sufity systemowe z twardej wełny mineralnej o module 60x60cm; podwieszane na ruszcie stalowym
Oprawy oświetleniowe	<p>Oprawy oświetlenia ogólnego LED,</p> <p>Oprawy o podwyższonej odporności na wilgoć, IP44</p> <p>Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego LED,</p>

Zabudowa meblowa i meble wolnostojące	<p>Płyta meblowa melaminowana o grubości 18mm, blat z płyty meblowej MDF, laminowanej tworzywem HPL, gr. min. 28mm.</p> <p>Krzesła biurowe, obrotowe, na stelażu stalowym, krzesła na czterech nogach rozstawnych – stelaże stalowe, siedziska zmywalne z Eko skróry z wypełnieniem materiałami co najmniej trudnopalnymi.</p>
---------------------------------------	--

2.1. STOLARKA I ŚLUSARKA

2.1.1. Materiały

Okna i drzwi należy zamówić zgodnie z parametrami ilościowymi i jakościowymi wyspecyfikowanymi w projekcie.

2.1.2. Sprzęt

- wiertarka udarowa,
- wkrętarka,
- młotek gumowy,
- poziomica elektroniczna,
- kątownik,
- narzędzia miernicze,
- uniwersalny nóż,
- pistolety do aplikacji piany montażowej, pozwalający na pełną kontrolę nad jej dozowaniem,
- wyciskacz do kleju.
- klocki dystansowe i kliny nośne do ustabilizowania ramy okiennej.

Dobór sprzętu w gestii Wykonawcy.

2.1.3. Wykonanie robót

Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze oraz kompletowanie materiału i sprzętu powinno odbywać się zgodnie ze specyfikacją podaną w projekcie technicznym.

Przed przystąpieniem do montażu stolarki drzwiowej należy sprawdzić dokładność wykonanie ościeży, które powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami wykonania robót murowych. W przypadku stwierdzenia wad w wykonaniu lub zabrudzeń powierzchni ościeży należy je naprawić i oczyścić.

Prace powinny być tak przygotowane, aby zapewnione było harmonijne i bezpieczne wykonywanie montażu i osadzanie elementów stolarki i ślusarskich.

Przygotowanie podłoża

Powierzchnia powinna być równa, gładka, oczyszczona z kurzu i zanieczyszczeń.

Montaż stolarki

W sprawdzone i przygotowane ościeże o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Po ustawieniu okna lub drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

Elementy kotwiące osadzone w ościeżach:

- na wysokości elementu po obydwu stronach okna stosować co najmniej po dwa elementy mocujące w odległości nie większej niż 200 mm od naroża,
- maksymalna odległość pomiędzy punktami mocowania wynosi 700 mm,
- dodatkowe elementy mocujące stosowane są przy punktach zamykających, aby zapobiec powstawaniu odkształceń podczas zamykania,
- na szerokości elementu – jeden element kotwiący na 1 mb.
- Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwaleplastycznym (nie stosować olkitu ponieważ wchodzi w reakcję z PCV), a szczelinę przykryć listwą.
- Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.
- Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.
- Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od: 2 mm przy długości przekątnej do 1 m, 3 mm przy długości przekątnej do 2 m, 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2m.

Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien. Podokienniki wewnętrzne o małym wysięgu osadza się w ten sposób, że najpierw wykuwa się w ościeżnicach niewielkie bruzdy, następnie wyrównuje się zaprawą mur podokienny, dając mu mały spadek do środka pomieszczenia i na tak wykonanym podłożu układa się podokienniki na zaprawie cementowej. Przy podokiennikach o większym wysięgu należy uprzednio osadzić w murze na zaprawie cementowej wsporniki stalowe.

2.2. TYNKI WEWNĘTRZNE

2.2.1. Materiały

Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Piasek (PN-EN 13139:2003)

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych,

mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5mm.

Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Zaprawa cementowa gotowa mieszanka wyselekcjonowanych kruszyw o frakcji do 1mm oraz cementu. Skład poszczególnych składników zaprawy wg. wymagań PN-90B/-14501.

Tynk gipsowy

Tynk gipsowy - gotowa, sucha mieszanka z odpowiednio dobranymi parametrami, wypełniaczami i

dodatkami uszlachetniającymi. Po dodaniu wody zgodnie z instrukcją powinna tworzyć masę wygodną w pracy, plastyczną i o dobrej przyczepności do podłoża. Przestrzegać czasu gotowości mieszanki do użycia.

Dane techniczne:

- Średnia grubość tynku: 10 mm (grubość min. 8 mm)

- Ciężar nasypowy: 800 kg/m³

Uziarnienie: do 1,2 mm

- Wydajność: 100 kg = 125 l zaprawy

- Zużycie: 0,8 kg na mm i m²

- Czas schnięcia: średnio ok. 14 dni (zależnie od grubości tynku, wilgotności powietrza w pomieszczeniu, temperatury powietrza i wentylacji)

- Twardość kulkowa: 8,0 N/mm²

- Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu: 1,3 N/mm²

- Wytrzymałość na ściskanie: >2,5 N/mm²

- Ciężar objętościowy: ok. 1000 kg/m³

- Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ :

2.2.2. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

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

2.2.3. Wykonanie robót

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Tynki zwykłe ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zapraw, liczbę warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-101000.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Przygotowanie podłoża

Przed rozpoczęciem prac tynkarskich wykonawca musi zbadać przydatność podłoża pod tynkowanie.

Badanie podłoża następuje na podstawie norm oraz bezpośrednio na podstawie oględzin, próby ścierania, drapania (skrobienia) oraz zwilżania, a także aktualnych zaleceń producenta.

Wadliwe wykonanie podłoża podczas prac budowlanych może mieć wpływ na jakość i trwałość gotowego tynku (np. powstawanie rys).

Należy pamiętać przede wszystkim o wymaganiach, dotyczących równej powierzchni pod tynk.

Podłoże pod tynk musi być:

- równe,
- nośne i mocne,
- wystarczająco stabilne,
- jednorodne, równomiernie chłonne; hydrofilne (zwilżane),
- szorstkie, suche, odpylone, wolne od zanieczyszczeń,
- wolne od wykwitów,
- nie zamrożone, o temperaturze powyżej + 5°C.

Ostrzeżenia i wskazówki.

Zleceniobiorca powinien przedstawić Inwestorowi wszelkie wątpliwości dotyczące wykonania prac tynkarskich, wskazać możliwość powstania spodziewanych usterek oraz przedstawić pisemnie propozycję rozwiązania tych problemów.

Ogólne sprawdzenie podłoża.

Aby ocenić wady materiału, odpryski, tłuszczenie oraz piaszczenie czy też właściwości powierzchni wierzchniej należy posłużyć się próbą ścierania, drapania lub zwilżania:

- próba ścierania przeprowadzana jest przez przetarcie dłonią powierzchni pod tynk,
- próba drapania polega na wrywkowym badaniu przy pomocy twardego, ostrego przedmiotu,
- chłonność podłoża i jego wilgotność określana jest przy pomocy próby zwilżania,
- próba zwilżania polega na zraszaniu muru w wielu miejscach czystą wodą.

Tynkowanie.

Wykonawca prac tynkarskich powinien posiadać umiejętności zawodowe, aby prawidłowo ocenić podłoże pod tynk.

Podane wymagania dotyczące podłoża pod tynk muszą być spełnione. Wszystkie odstępstwa od wyszczególnionych warunków (narzucone zbyt krótkie terminy oddania obiektu lub poszczególnych etapów robót) mają znaczący wpływ na jakość prac tynkarskich. Mogą wymagać przeprowadzenia prac dodatkowych, znacząco utrudnić prace tynkarskie lub też stać się przyczyną późniejszych uszkodzeń tynku.

Najpóźniej w momencie wykonania obrzutki wstępnej musi być już wiadome, jaką przewidziano wierzchnią warstwę tynku, aby odpowiednio dostosować powierzchnię obrzutki (lub jej szorstkości) do rodzaju tynku wierzchniego.

Ogólne reguły, dotyczące wykonywania prac budowlanych nie odnoszą się do wszystkich warunków pogodowych i w szczególności w okresie zimowym mają ograniczone zastosowanie.

Ciepłe warunki pogodowe.

Ciepłe warunki, wietrzna pogoda, bezpośrednie nasłonecznienie itp. Mają decydujący wpływ na sposób przeprowadzenia prac tynkarskich na zewnątrz. Konieczne może być wstępne nawilżenie podłoża, utrzymywanie wilgotności, przykrycie lub obudowanie tynkowanej powierzchni.

Zbrojenie siatką tynków zewnętrznych redukuje niekorzystny wpływ złych warunków pogodowych i tym samym znacząco poprawia jakość gotowego tynku. Zmniejsza ryzyko powstawania rys.

Zimne warunki pogodowe.

W momencie obróbki mokra zaprawa jest silnie nawodniona i może przez to ulec zniszczeniu wskutek działania mrozu. Szkody wywołane mrozem powstają na skutek zwiększenia objętości przez zamarzającą wodę. Szkody te przybierają postać tłuszczącej się płytkowo struktury tynku, powodując jego niedostateczną wytrzymałość.

Reakcje chemiczne, prowadzące do twardnienia zaprawy ustają już praktycznie przy temperaturze +5° C (temperatura obiektu). Skutkami tego są obniżenie wytrzymałości, przyczepności tynku i inne.

Prace tynkarskie mogą być wykonywane bez specjalnych zabezpieczeń tylko wtedy, gdy temperatura powietrza, materiału oraz podłoża tynku jest wyższa niż +5° C. Narzuconą. Warstwę tynku należy zabezpieczyć przed mrozem do czasu stwardnienia i wyschnięcia.

Wykonywanie tynków cementowo-wapiennych

Układanie tynków składa się z następujących faz:

- Wyznaczenia powierzchni tynku.

Do tego celu usuwa się pionu, sznura i gwoździ, które wbija się co 1,5m wzdłuż długości i wysokości ściany. Dokoła wbitych gwoździ wykonuje się placki z zaprawy i wygładza je równo z główką gwoździ. Następnie między plackami narzuca się pasy z zaprawy i ściąga je równo z powierzchnia placków. Pasy te spełniają rolę prowadnic przy narzucaniu i wyrównaniu warstwy tynku. Zamiast prowadzących można używać prowadnice drewniane lub stalowe.

- Wykonanie obrzutki.

Obrzutkę wykonuje się z zaprawy bardzo rzadkiej, o grubości nieprzekraczającej 3-4 mm na ścianach i 45 mm na suficie. Konsystencja zaprawy cementowej lub pół cementowej obrzutki powinna wynosić 10 – 12 cm zanurzenia stożka.

- Wykonanie narzutu.

Narzut stanowi drugą warstwę tynku wykonywaną po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropleniu jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić 8 – 15 mm, a gęstość zaprawy nie powinna przekraczać 9

cm zanurzenia stożka. Po naniesieniu narzutu następuje równanie go za pomocą łaty. Narzut w narożach wykonuje się za pomocą pac w kształcie kątownika.

- Wykonanie gładzi.

Gładź wykonuje się z rzadkiej zaprawy z drobnym piaskiem odsianym przez sito o prześwicie oczek 0,25-0,5 mm. Zaprawa powinna być bardziej tłusta niż do narzutu i mieć grubość 1 – 3 mm. Zaprawę narzuca się ręcznie i rozprowadza się pacą. Po stężeniu gładzi zaciera się ją packą

drewnianą, stalową lub z filcem, zależnie od rodzaju wykończenia tynku. W czasie zacierania należy zwilżyć tynk, skraplając go wodą za pomocą pędzla.

Wykonanie tynków gipsowych

Tynki gipsowe powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym uwzględniającym wymagania norm i określającym rodzaj, odmianę i kategorię tynku.

Przed rozpoczęciem robót tynkowych powinny być ukończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe i zamurowane wszelkie przebiecia i bruzdy. Podłoże powinno być przygotowane w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność tynku.

Tynk na całej powierzchni powinien być ściśle związany z podłożem, a przy tynkach wielowarstwowych również poszczególne warstwy tynku powinny ściśle do siebie przylegać na całej powierzchni.

Tynki powinny być wykonane w temperaturze otoczenia nie niższej niż 5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C.

Świeże tynki powinny być zabezpieczone przed gwałtownym wyschnięciem przez zasłanianie ich przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych oraz przez ochronę przed wiatrem.

2.3. WYKOŃCZENIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH - ROBOTY MALARSKIE I OKŁADZINY ŚCIENNE

2.3.1. Zakres robót

Zakres robót obejmuje:

- przygotowanie podłoża pod roboty malarskie (usunięcie nawarstwień powłok malarskich i gruntowanie),
- wykonanie specjalistycznych powłok renowacyjnych
- malowanie ścian i sufitów
- uzupełnienie i/lub naprawa fug pomiędzy istniejącymi płytkami ściennymi
- wykonanie winylowych okładzin ścian.

2.3.2. Materiały

Przy robotach związanych z okładzinami i robotami malarskimi należy stosować:

- środki gruntujące odpowiadające wymaganiom aprobaty technicznej, wskazane przez producenta farby do malowania nawierzchni,
- rozcieńczalniki: w tym woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowy,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża
- fugi, akryle, kity, uszczelnienia epoksydowe
- emulsja gruntująca w postaci wodnej dyspersji wysokiej jakości żywicy akrylowej przeznaczona do gruntowania i wzmacniania wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży spełniająca wymagania PN-C-81906,
- powłoki renowacyjne do okładzin z płytek ceramicznych
- farby emulsyjne, akrylowe, lateksowe, ceramiczne
- okładzina PCV w rolce

-
- zaprawa klejowa do przyklejania okładzin ściennych winylowych, wodoodporna,
 - sznury do spoinowania systemowe,
 - listwa wykończeniowa z tworzywa sztucznego,
 - materiały pomocnicze.

2.3.3. Sprzęt

Roboty będą wykonywane z poziomu posadzki lub przy pomocy drabiny. Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu malarskiego zalecanego przez producenta farby i wybranego przez Wykonawcę, gwarantującego poprawne wykonanie robot. Zastosowany sprzęt winien spełniać wszystkie wymagania BHP.

Do wykonywania robot malarskich należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną,
- pojemniki do przygotowywania składników farb,
- agregaty malarskie ze sprężarkami,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek
- szpachle i pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania
- kompozycji klejących,
- kielnie,
- mieszarki mechaniczne do zapraw,
- mieszadła koszykowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji,
- klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe,
- poziomnice i łaty do sprawdzania równości.

2.3.4. Wykonanie robót

Roboty malarskie

Warunki przystąpienia do robot malarskich.

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.

Wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robot instalacyjnych,
- wykonaniu podłoża pod posadzki,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki.

Drugie malowanie można wykonać po

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin z tworzyw sztucznych i dywanowych)
- z przybiciem listew przyściennych oraz cokołów.

Przygotowanie powierzchni pod powłoki malarskie.

Powierzchnia przygotowana do malowania winna być pozbawiona pęknięć i innych uszkodzeń mechanicznych, pozbawiona zanieczyszczeń mechanicznych i odtłuszczona (kurz, brud, tłuszcze, wykwity solne).

Przed przystąpieniem do malowania należy przygotować podłoże: usunąć ew. stare powłoki malarskie, a powierzchnie przeznaczone do malowania odkurzyć, umyć wodą, naprawić uszkodzenia oraz zatrzeć podłoże do równej powierzchni. Powierzchnia po wstępnym przygotowaniu nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej.

Ponadto powierzchnie starych ścian wewnętrznych oraz sufitów w pomieszczeniach przeznaczonych do malowania należy po uprzednim przygotowaniu wyrównać specjalnie produkowaną do tego celu tynku cementowo-wapiennego, który należy wyrównać, a następnie poddać wygładzeniu, aż do momentu uzyskania możliwie jednolitej, równej i nieporowatej powierzchni. Następnie powierzchnię należy zagruntować rozrzedzonym roztworem farby, która będzie stosowana w proporcji objętościowej 1:5 lub przy użyciu wodnej zawiesiny szarego mydła. Powierzchnie nie nasiąkliwe nie wymagają gruntowania.

Powierzchnie nowych tynków mogą zostać poddane obróbce malarskiej dopiero po wyschnięciu tynku tj. nie wcześniej niż po ok. 14 dniach.

Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte poprzez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni.

Prowadzenie robót malarskich.

Roboty malarskie powinny być wykonywane dopiero po wyschnięciu tynków oraz miejsc naprawianych w temperaturze od +5°C do +25°C, przy czym temperatura podłoża nie powinna przewyższać +20°C. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację. Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu, należy zabezpieczyć i osłonić.

Prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która winna zawierać :

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby,
- sposób nakładania farby,
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- dodatkowe zalecenia producenta (między innymi bhp).

Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru. W celu uzyskania dobrego krycia należy nałożyć minimum dwie warstwy farby w odstępach czasowych zgodnych z instrukcją producenta.

Wymagania w stosunku do powłok.

Uzyskane w wyniku robót malarskich powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- niezmywalne przy użyciu środków myjących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz reemulgację,
- aksamitno - matowe lub o nieznacznym połysku,
- jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- bez uszkodzeń, prześwitów podłoża i śladów pędzla,
- bez spękań, łuszczenia się i odstawania powłoki od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- Ponadto powłoki nie powinny wykazywać rozcierających się grudek i wydzielać przykrego

2.3.5. Wykonanie robót – powłoki renowacyjne

UWAGA! POWŁOKI RENOWACYJNE WYKONYWAĆ ŚCIŚLE Z INSTRUKCJĄ WYBRANEGO PRODUCENTA. NALEŻY TAKŻE PRZEWIDZIEĆ CZAS PEŁNEGO UTWARDZENIA SYSTEMU POWŁOK (OK. 20 DNI). W TYM CZASIE NALEŻY UNIKAĆ ZAPYLENIA, ZADYMIENIA, ZAKURZENIA, OTARĆ, ZAPLAMIEŃ, ITD.).

Przygotowanie

Przygotowanie podłoża jest niezbędnym etapem prac. Należy dokładnie umyć i odtłuścić powierzchnię. Elementy tłuste lub łuszczące się mogą zmniejszyć przyczepność farby.

- płytki ścienne, ozdobne listwy ceramiczne, luksfery: dokładnie umyć i odtłuścić, spłukać obficie czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia.
- fugi: należy dokładnie oczyścić za pomocą szorstkiej gąbki lub szczotki.
- Silikon należy usunąć przed nałożeniem farby. Nałożyć ponownie po całkowitym wyschnięciu farby.

Aplikacja

Zalecana temperatura malowania: 12°C-25°C. Unikać malowania w przeciągach.

1. Otworzyć saszetkę z dodatkowym składnikiem i wlać całą jej zawartość do pojemnika z farbą. Farbę należy dokładnie wymieszać przez 5 minut za pomocą mieszadła do farb sięgając aż do dna pojemnika, w celu uzyskania jednnorodnej konsystencji.

2. Nasączyć wałek równomiernie farbą, a następnie usunąć jej nadmiar na kratce malarskiej. Nanosić starannie, metodą krzyżową, taką samą ilość farby na podobną powierzchnię. Ostatnie pociągnięcie wałkiem wykonywać w jednym kierunku (np. z góry na dół). Nie nakładać drugiej warstwy, jeżeli pierwsza nie jest całkowicie sucha. Nie nanosić poprawek podczas wysychania farby. Pozostawić do wyschnięcia na 6h i nałożyć drugą warstwę w ten sam sposób. Pełne właściwości i odporność produkt uzyskuje po nałożeniu drugiej warstwy. W przypadku niektórych kolorów lub kontrastującego podłoża może być konieczne nałożenie dodatkowej warstwy farby.

Przygotowana farba powinna być zużyta w ciągu 10 dni. Po tym czasie właściwości i przyczepność farby ulegają zmianie.

2.4. WYKOŃCZENIA POSADZEK – WYKŁADZINY PCV HOMOGENICZNE

2.4.1. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem posadzki z wykładziny winylowej z wywinięciem na ściany.

2.4.2. Materiały

- Masa samopoziomująca
- Wykładzina PCV w rolce
- Systemowe profile wyobleniowe stosowane przy cokołach w formie wywinięć na ściany
- Klej
- Sznury na łączenia

2.4.3. Sprzęt

Wykonawca chcący przystąpić do robót przewidzianych niniejszą specyfikacją musi wykazać się co najmniej dysponowaniem poniższym sprzętem i maszynami :

- higrometrem do oceny wilgotności podłoża,
- poziomnicą laserową i 2-metrowymi łatami do sprawdzania równości powierzchni,
- zestawem ostrych noży do wykładzin,
- wiertarką i wkrętarką do wykonywania listew ozdobnych
- oraz drobnym sprzętem jak pace, pędzle, szczotki itp.
- mieszadła do kleju o napędzie elektrycznym
- pojemniki do kleju
- zgrzewarka
- gąbki do mycia oraz czyszczenia okładziny
- odkurzacz do odpylenia powierzchni wylewki przed montażem i gotowej podłogi.

2.4.4. Wykonanie robót – wykładzina pcv

Warunki przystąpienia do robót

Do wykonania posadzek z płytek dywanowych można przystąpić po zakończeniu wszystkich robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych; w tym mas samopoziomujących, oraz po zakończeniu wszystkich robót instalacyjnych.

Przygotowanie i sprawdzenie podłoża

Rozpoczęcie montażu musi zostać poprzedzone sprawdzeniem i akceptacją firmy instalującej wykładzinę dotyczącą warunków montażu w obiekcie.

- Wszystkie podłoża wykonane bezpośrednio na ziemi muszą mieć wykonaną izolację przeciw wilgoci.
- Wilgotność podłoża nie może przekraczać 2,5 %. Musi to zostać sprawdzone odpowiednim miernikiem.

-
- Powierzchnia podłoża musi być jednorodna, bez rys, braków i występow, wolna od tłuszczów, zanieczyszczeń
 - Wyłączyć ogrzewanie podłogowe na 48 godzin przed i po zastosowaniu kleju.
 - Wszystkie rolki muszą być układane w jednym, wybranym kierunku; sprawdzić rozmiary raportów, równomiernie rozplanować w pomieszczeniu, unikać cięcia raportów
 - Wykładzina dywanowa układana kierunkowo wg projektu architektonicznego

Zalecenia dotyczące układania – wykładziny pcv

Do układania wykładzin PCV nadają się wszystkie podłoża betonowe o grubości min. 5 cm i wytrzymałości (klasa B12 – B15), które są płaskie, mocne i wolne od pęknięć oraz są i pozostaną suche. Nakładanie kleju odbywa się z reguły przy wszystkich klejach nadających się do PCV przy użyciu ząbkowanej szpachli w ilości około 400 - 450 g / m².

Jednocześnie należy zwracać uwagę na zalecenia producenta kleju. Ciągłe należy kontrolować czy odwrotna strona wykładziny jest dostatecznie pokryta klejem. Zaleca się stosowanie wodnych klejów dyspersyjnych nie zawierających rozpuszczalników. Dla określenia zapotrzebowania na wykładzinę należy dokonać pomiaru szerokości i długości potrzebnej wykładziny. Przed obmiarem należy określić kierunek układania wykładziny. Spoiny czołowe dopuszczalne są tylko przy rulonach o długości ponad 5m. Wykładziny, które dochodzą do otworów drzwiowych, nisz i tym podobnych, muszą pokryć te powierzchnie. Boczne otwory drzwiowe i nisze można pokryć paskami wykładziny.

Odpowiedni sposób przechowywania jest warunkiem wstępnym zachowania własności technicznych wykładzin PCV .

Rolki składowane są z zasady w pozycji stojącej w pomieszczeniach o normalnej temperaturze. Przycięte i luźno zwinięte odcinki należy przechowywać na stojąco i z powierzchnią zewnętrzną ku górze w pomieszczeniu gdzie będą ułożone w przeciągu minimum 24 godzin w temperaturze nie niższej niż 18 st. C i poza zasięgiem bezpośredniej operacji słonecznej. Dzięki temu następuje aklimatyzacja materiału, czyli dopasowanie się do wilgotności i panującej temperatury pomieszczenia. Podczas układanie poważne znaczenie ma nie tylko temperatura pomieszczenia ale także temperatura podłoża, minimum 15 st. C, i wilgotność względna nie przekraczająca 75% - idealnie 40% do 60%.

Przyciętą wykładzinę zgodnie z kształtem podłoża przykleić na całej powierzchni i walcować wałkiem o wadze ok.70kg. Po 30 min. walcować ponownie w przeciwnym kierunku.

Przycinanie wykładziny

Zalecane jest, jakkolwiek później wykonane będzie fugowanie, przycięcie do równa obu krawędzi odcinka. Tylko równo przycięte krawędzie wykładziny gwarantują czyste połączenie. Pierwsza krawędź daje się obciąć bez większego trudu przy użyciu obcinaka do krawędzi wykładziny. Drugą krawędź można przyciąć dwoma metodami:

- w małych pomieszczeniach - przed nałożeniem kleju - leżący pod spodem odcinek nacinany jest nożem wzdłuż położonego na nim już przyciętego odcinka. Odpadające paski można obcinać w przeciwnym kierunku za pomocą odpowiedniego ostrza hakowego;
- w dużych pomieszczeniach - po nałożeniu kleju - leżąca na wierzchu krawędź odcinka nacinana jest wzdłuż krawędzi odcinka już przyciętego i leżącego na kleju. Do nacinania stosowany jest traser. Odpadające paski obcinane są przy użyciu ostrza hakowego.

Przycinanie połączenia należy wykonać w taki sposób, aby pomiędzy krawędziami odcinków pozostała szczelina około 0,50mm. Cięcie wykonuje się pionowo lub ukośnie, tak aby szczelina

pozostała pusta, to znaczy aby obie krawędzie odcinków nie stykały się ze sobą. Przy obcinaniu od czoła należy uwzględnić ewentualne możliwe zmiany wymiarów wykładziny. Dlatego przy układaniu na styk dłuższych odcinków godnym polecenia jest obcinanie styków dopiero po ułożeniu odcinków na kleju.

Klejenie

Zasadniczo klei się całe powierzchnie. Należy przestrzegać przy tym zaleceń producentów klejów. Wybór właściwego uzębienia i wymieniane odpowiednio często szpachle oraz dokładne wcieranie są nieodzownymi elementami właściwego pokrywania klejem strony spodniej wykładziny (usieczowania). Usieczowanie strony spodniej należy na bieżąco sprawdzać w czasie pracy poprzez napinanie wykładziny. Przed klejeniem rulony należy odwinąć a następnie na podłogę nakłada się klej. Potem w czasie zalecany przez producenta kleju wkłada się kolejno rulony do jeszcze otwartego (wilgotnego) łóżyska pokrytego klejem i następnie natychmiast wciera i walcuje. Najpóźniejszy moment wcierania jest zależny od temperatury pomieszczenia i wilgotności powietrza oraz wsiąkliwości i wilgotności podłoża.

W przypadku korytarzy układanych wzdłuż rulony odwijają się w poprzek. Przy układaniu wykładziny nie może dostać się pod nią powietrze; należy je usunąć z boku. Puste miejsca, które odnajduje się młotkiem przez wykładzinę, można nakłuć i wycisnąć powietrze. Dla rozprężenia wykładziny końce czołowe zostają rozwałkowane.

Zapełnianie fug

Uszczelnienie fug przy użyciu druty topikowego wykonuje się albo przy użyciu ręcznej spawarki albo automatu spawalniczego i zasadniczo po związaniu kleju (przy klejach dyspersyjnych po około 48 godzinach po położeniu). Zbyt wczesne uszczelnienie połączeń może wpływać negatywnie na klej w następstwie działania wysokiej temperatury w pobliżu połączenia i pogorszyć jakość klejenia.

Cokoły

Wykładzina powinna zostać wywinięta cokołem na ścianę do wysokości min 10 cm. Wyoblenia należy wykonywać na systemowych listwach wyobleniowych PCV, które ułatwiają formowanie cokołów, zachowując taką samą średnicę wywinięcia na całej powierzchni, a także zabezpieczają miejsca wyoblenia przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Zakończenie montażu

Zamieść i odkurzyć posadzkę, usunąć wszystkie zabrudzenia.

Odpad

Odpad o wielkości min.4m² powinien być przekazany klientowi na ewentualne naprawy.

Czyszczenie i konserwacja

Podłogę należy czyścić i konserwować wg zaleceń Producenta.

3. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

4. WYKONANIE ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót należy teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektu, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

5.2. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

5.3. CERTYFIKATY I DEKLARACJE

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- 1) posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),,
- 2) posiadają deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z:
- 3) Polska Norma lub
- 4) aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określona w pkt. 1 i które spełniają wymogi ST.
- 5) znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

ELEMENT PROJEKTU BUDOWLANEGO:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH – KANALIZACJA ZEWNĘTRZNA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

BUDOWA ZADASZENIA PRZY BUDYNKU DERMATOLOGII
WOJEWÓDZKIEGO SPECJALISTYCZNEGO SZPITALA
IM. DR WŁ. BIEGAŃSKIEGO W ŁODZI

DANE OGÓLNE:

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ul. Kniaziwicza 1/5, 91-347 Łódź
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Kategoria: VIII – inne budowle
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ, NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO ORAZ NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY:	Obręb B-27, dz. ewid. nr 45/9.
IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA ORAZ JEGO ADRES:	WSSZ. IM DR WŁ. BIEGAŃSKIEGO ul. Kniaziewicz 1/5, 91-347 Łódź

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Tytuł, Imię i nazwisko	Specjalność	Numer uprawnień	Data sporządzenia / sprawdzenia projektu	Podpis
mgr inż. Joanna Mikołajczyk	Instalacje sanitarne (projektant)	LOD/1269/POOS/09	05.2024	
mgr inż. arch. Marcin Mikołajczyk	Instalacje sanitarne (sprawdzający)	LOD/4862/PWBS/22	05.2024	

SPIS TREŚCI

1. WSTEP

1.1. PRZEDMIOT STWiORB

1.2. ZAKRES STOSOWANIA STWiORB

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STWiORB

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

1.5.1 Przekazanie terenu budowy

1.5.2 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

1.5.3 Ochrona własności publicznej i prywatnej

1.5.4 Ochrona przeciwpożarowa

1.5.5 Zgodność robót z dokumentacją projektową i STWiORB

2. MATERIAŁY

2.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, ICH POZYSKIWANIA I SKŁADOWANIA

2.2 INSTALACJA ZEWNĘTRZNA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

2.3 SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

3. SPRZET

4. TRANSPORT

4.1 RURY

4.2 TRANSPORT MIESZANKI BETONOWEJ I ZAPRAW

4.3 TRANSPORT KRUSZYWA

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

5.2 ROBOTY ZIEMNE

5.3 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

5.4 ROBOTY MONTAŻOWE – INSTALACJA ZEWNĘTRZNA KANALIZACJI

5.5 SKRZYŻOWANIA Z PRZESZKODAMI

5.6 ZASYPYWANIE WYKOPÓW I ICH ZAGĘSZCZENIE

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7. OBMIAR ROBÓT

8. ODBIÓR ROBÓT

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1 PRZEDMIOT STWiORB

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru (STWiORB) są wymagania techniczne wykonania i odbioru robót instalacyjnych sanitarnych związanych z robotami budowlanymi polegającymi na wykonaniu instalacji zewnętrznych kanalizacji deszczowej dla projektowanego zadaszania dla karetek dla Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im. Dr Wł. Biegańskiego ul. Kniaźewicza 1/5 w Łodzi 91-347.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA STWiORB

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych jest stosowana jako dokument przy realizacji robót związanych z budową kanalizacji deszczowej zewnętrznej w tomie:

-2.2 P.B. Projekt zagospodarowania terenu – instalacje sanitarne.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STWiORB

Zakres robót instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej

-Budowa instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej z rur PVC160,

-Montaż trójników 45° DN160,

-Przebudowa istniejącej studni kanalizacji ogólnospławnej, wejście kaskadowe.

Zakres robót przy wykonaniu instalacji kanalizacji zewnętrznej obejmuje także:

-oznakowanie robót,

-dostawę materiałów,

-wykonanie prac przygotowawczych, w tym rozbiórki istniejących nawierzchni, przekopy próbne oraz podwieszenie instalacji obcych,

-wykonanie wykopów liniowych o ścianach pionowych pod instalację zewnętrzną deszczową wraz umocnieniem ścian wykopu,

-wykonanie podłoża pod przewody kanalizacyjne z piasku o grubości 15cm,

-ułożenie przewodów kanalizacyjnych, odgałęzień,

-wykonanie włączenia do istniejącej studni kanalizacji ogólnospławnej,

-wykonanie obsypki piaskowej o grubości 15cm we wszystkich kierunkach (wskaźnik zagęszczenia $J_s=0,98$),

-zasypanie i zagęszczenie wykopu z demontażem umocnień ścian wykopu i odtworzenie nawierzchni po robotach,

-przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej,

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji Technicznej.

Zastosowane skróty:

STWiORB -Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,

ST - Specyfikacja Techniczna – Wymagania ogólne,

Przyłącze kanalizacji ogólnospławnej – odcinek przewodu łączącego zewnętrzną instalację ogólnospławną z siecią ogólnospławną miejską za pierwszą studnią kontrolno-pomiarową.

Instalacja zewnętrzna kanalizacji sanitarnej – układ połączonych przewodów kanalizacji sanitarnej i obiektów inżynierskich, znajdujących się poza budynkiem do studni kontrolno-pomiarowej, przeznaczonych do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych oraz technologicznych po uprzednim ich podczyszczeniu,

Instalacja zewnętrzna kanalizacji deszczowej czystej – układ połączonych przewodów kanalizacji deszczowej i obiektów inżynierskich, znajdujących się poza budynkiem przeznaczonych do odprowadzania wód opadowych z dachu budynku,

Instalacja zewnętrzna kanalizacji deszczowej brudnej – układ połączonych przewodów kanalizacji deszczowej i obiektów inżynierskich przeznaczonych do odprowadzania wód opadowych z terenów utwardzonych np. parkingów, chodników i dróg dojazdowych,

Studzienka kanalizacyjna – studzienka rewizyjna na kanale nieprzełazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów,

Studzienka przelotowa – studzienka kanalizacyjna zlokalizowana na załamaniach osi kanału w planie, na załamaniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych,

Studzienka połączeniowa - studzienka kanalizacyjna przeznaczona dołączenia co najmniej dwóch kanałów dopływowych w jeden kanał odpływowy.

Studzienka kaskadowa - studzienka rewizyjna łącząca kanały dochodzące na różnej wysokości, w której ścieki opadowe spadają bezpośrednio na dno studzienki z osadnikiem lub poprzez zewnętrzny odcinający przewód pionowy.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu – wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu określona wg wzoru : $I_s = P_d/P_{ds}$

gdzie :

P_d – gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu Mg/m^3

P_{ds} – maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481

Rysunki - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.

Rura ochronna - rura o średnicy większej od rury przewodowej, służąca do przenoszenia obciążeń zewnętrznych i do zabezpieczania kanału przy przejściu przez przeszkodę terenową,

Ciśnienie próbne - ciśnienie w najniższym punkcie instalacji, przy którym dokonywane jest badanie jej szczelności,

Ciśnienie nominalne PN - ciśnienie charakteryzujące wymiary i wytrzymałość elementu instalacji w temperaturze odniesienia równej 20°C.

1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z Dokumentacją, STWiORB zawierającą ogólne wymagania wykonania i odbioru robót, poleceniami Inspektora nadzoru, wskazaniem projektanta oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 Ustawy Prawo budowlane, oraz:

- „Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych. Zeszyt nr 12. Wyd. COBRTI INSTAL 2006”,
- „Warunkami technicznego wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Zeszyt nr 9. Wyd. COBRTI INSTAL 2003”,
- „Warunkami technicznego wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Zeszyt nr 9. Wyd. COBRTI INSTAL 2003”,

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów - w przypadku niemożliwości ich uzyskania - przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II”

Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

1.5.1 PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu do zakończenia i ostatecznego odbioru robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcz, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę umowną.

1.5.2. 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 wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie konieczne 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.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.

1.5.3 OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni odpowiednie oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentacji projektowej.

1.5.4 OCHRONA PRZECIW POŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciw pożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciw pożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami na terenie budowy w 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 wykonawczy.

1.5.5 ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I STWiORB

Dokumentacja projektowa, STWiORB oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Projektantów, Inspektora Nadzoru i Inwestora stanowią całość. A wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien poinformować Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i STWiORB.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w STWiORB będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlı muszą być jednolodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub STWiORB i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlı, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlı rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

2. MATERIAŁY

2.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, ICH POZYSKIWANIA I SKŁADOWANIA

Do wykonania instalacji sanitarnych mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać znak CE lub deklarację zgodności odnoszącą się do Polskiej Normy lub Aprobaty Technicznej. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny

materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.2 INSTALACJA ZEWNĘTRZNA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Elementy zewnętrznych instalacji deszczowej powinny być tak dobrane, aby spełniały wymagania normy PN-EN 476.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej wg zasad niniejszego opracowania są:

- dla kanalizacji deszczowej grawitacyjnej stosuje się rury kielichowe klasy S typu ciężkiego z nieplastyfikowanego polichlorku winylu PVC wg PN-85/C-89205 i ISO 4435:1991 o średnicy 160mm, łączone na uszczelki gumowe które dostarcza producent rur. Odpowiadające wymaganiom PN-EN 12201-1, PN-EN 12201-2, PN-EN 12201-3, PN-EN 12201-4, PN-EN 12201-5,
- kształtki do instalacji zewnętrznej kanalizacyjnej z PVC-U wg PN-85/C-89203 i ISO4435:1991
- tuleje ochronne z uszczelką, krótkie (dla przejścia szczelnego przez ścianki betonowe studzienek) z PVC o średnicy 160mm,
- piasek na podsypkę i obsypkę rur, studzienek (wg PN-EN 13043:2004)
- studnia inspekcyjna DN1000 betonowa lub żelbetowa z pokrywą żelbetową i z włazem z żeliwa sferoidalnego typu ciężkiego klasy min. D400kN.

2.3 SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Gospodarkę materiałami należy prowadzić zgodnie z wytycznymi dla przedsiębiorstw wykonujących roboty instalacyjno - montażowe dla wodociągów i kanalizacji. W przypadku braku takich wytycznych, zasady gospodarki materiałowej na placu budowy powinny być opracowane przez generalnego wykonawcę robót lub przedsiębiorstwo wykonujące dany rodzaj robót w porozumieniu z kierownikiem budowy. Wszystkie materiały składowane na wolnym powietrzu powinny być ułożone w miejscu, gdzie nie będą narażone na uszkodzenie mechaniczne i działanie korozji. Magazynowane rury powinny być zabezpieczone przed szkodliwymi działaniami promieni słonecznych, temperatura nie wyższa niż 40 °C i opadami atmosferycznymi. Dłuższe składowanie rur powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych. Rury o różnych średnicach i grubościach winny być składowane oddzielni, a gdy nie jest tylko możliwe, rury o grubszej ściance winny znajdować się na spodzie. Rury powinny być składowane na równym podłożu na podkładach i przekładkach drewnianych, a wysokość stosu nie powinna przekraczać 1.5 m. Sposób składowania nie może powodować nacisku na kielichy rur powodując ich deformację.

Zabezpieczenie przed rozsuwaniem się dolnej warstwy rur można dokonać za pomocą kołków i klinów drewnianych. W przypadku uszkodzenia rur w czasie transportu i magazynowania należy części uszkodzone odciąć, a końce rur sfasować. Kształtki, złączki i inne materiały (uszczelki, środki do czyszczenia, itp.) powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem wyżej omówionych środków ostrożności.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Maszyny można uruchomić dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania, ponadto należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

4.1 RURY

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.2 TRANSPORT MIESZANKI BETONOWEJ I ZAPRAW

Do przewozu mieszanki betonowej Wykonawca zapewni takie środki transportu, które nie spowodują:

- segregacji składników,
- zmiany składu mieszanki,
- zanieczyszczenia mieszanki,
- obniżenia temperatury przekraczającej granice określone w wymaganiach technologicznych oraz zapewni właściwy czas transportu umożliwiający prawidłowe wbudowanie i zagęszczenie mieszanki.

4.3 TRANSPORT KRUSZYWA

Kruszywa użyte na podsypkę mogą być transportowane dowolnymi środkami. Wykonawca zapewni środki transportowe w ilości gwarantującej ciągłość dostaw materiałów, w miarę postępu robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami STWiORB, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sporządzi plan BIOZ oraz dokona wytyczenia robót. Podstawę wytyczenia trasy instalacji zewnętrznych stanowi Dokumentacja Projektowa. Trasę linii określoną w projekcie należy odtworzyć w terenie przed przystąpieniem do budowy. Projektowana oś kanału powinna być oznaczona w terenie przez geodetę z uprawnieniami. Oś przewodu wyznaczyć w sposób trwały i widoczny, z założeniem ciągów reperów roboczych. Wykonawca zgłosi pisemnie zamiar rozpoczęcia robót do wszystkich właścicieli i użytkowników uzbrojenia nad- i podziemnego z wyprzedzeniem siedmiodniowym, ustalając warunki wykonywania robót w strefie tych urządzeń.

5.2 ROBOTY ZIEMNE

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m. Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inżynierem.

5.3 PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo-piaszczystych i piaszczysto-gliniastych podłożem jest grunt naturalny o nienaruszonej strukturze dna wykopu. W gruntach nawodnionych (odwadnianych w trakcie robót) podłoże należy wykonać z warstwy tłucznia lub żwiru z piaskiem o grubości od 15 do 20 cm łącznie z ułożonymi sączkami odwadniającymi.

5.4 ROBOTY MONTAŻOWE – INSTALACJA ZEWNĘTRZNA KANALIZACJI

Jeżeli dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej, to spadki i głębokość posadowienia rurociągu powinny spełniać poniższe warunki: - najmniejsze spadki kanałów powinny zapewnić dopuszczalne minimalne prędkości przepływu, tj. od 0,6 do 0,8 m/s. Spadki te nie mogą być jednak mniejsze:

- dla kanałów o średnicy do 0,160 m – 1,5 %,
- głębokość posadowienia powinna wynosić w zależności od stref przemarzania gruntów, od 1,2 do 1,5 m. Przy mniejszych zagłębieniach zachodzi konieczność odpowiedniego ocieplenia kanału.

5.5 SKRZYŻOWANIA Z PRZESZKODAMI

Skrzyżowanie z kablami elektrycznymi

Wykopy w pobliżu kabli telekomunikacyjnych należy wykonywać ręcznie a na kable założyć rury ochronne. Rury ochronne wykonać z rur PEHD lub stalowych według projektu wykonawczego długość, materiał i średnice rur ochronnych zostaną określone w części rysunkowej. Rura ochronna stalowa powinna być fabrycznie zabezpieczona antykorozyjnie kilkuwarstwową otuliną z materiałów antykorozyjnych. Końce rury ochronnej należy uszczelnić pianką poliuretanową na odcinku 40 cm i zabezpieczyć gumowym manszetem ochronnym.

5.6 ZASYPYWANIE WYKOPÓW I ICH ZAGĘSZCZENIE

Zasypywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 20 cm. Materiał zasypkowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu. Rodzaj gruntu do zasypywania wykopów Wykonawca uzgodni z Inżynierem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania: zgodności z Dokumentacją Projektową: wykopów otwartych, podłoża naturalnego, zasypu przewodu, podłoża wzmocnionego, materiałów, ułożenia przewodów na podłożu. Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano--montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostki i zasady obmiarowania

Jednostkami obmiarowymi robót są:

- [szt] – ilość zamontowanych urządzeń,
- [mb] - ilość ułożonego przewodu

7.2. Obmiar robót określa się na podstawie rzeczywistych ilości w powiązaniu z wytycznymi projektowymi z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zamawiającego i sprawdzonych w naturze .

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Roboty i materiały podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1.1 Odbiór materiałów i urządzeń powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów ich zgodności z wystawionymi przez dostawców lub producentów świadectwami jakości, atestami, certyfikatami. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału i urządzeń z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta lub dostawcę - powinien być on zbadany laboratoryjnie. Nie dopuszcza się

stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Wyniki odbiorów materiałów i urządzeń powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika budowy.

8.1.2 Odbiór robót

Odbioru robót, polegających na wykonaniu instalacji zewnętrznych sanitarnych, należy dokonać zgodnie z :

- „Warunkami technicznego wykonania i odbioru sieci wodociągowych. Zeszyt nr 3. Wyd. COBRTI INSTAL 2001”,
- „Warunkami technicznego wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Zeszyt nr 9. Wyd. COBRTI INSTAL 2003”,
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych zeszyt 4 (COBR INSTAL – czerwiec 2002r.)”.

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu. Po przeprowadzeniu pomiarów instalacji oraz prób działania urządzeń należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa powykonawcza z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonania robót,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości, atesty, certyfikaty),
- Protokoły z odbiorów międzyoperacyjnych,
- Protokoły z przeprowadzonych prób i pomiarów

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją oraz ewentualnymi zapisami i ustaleniami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji
- protokoły z międzyoperacyjnych oraz realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji projektowej – czy uwzględniono wszystkie zmiany i uzupełnienia,
- protokoły badań szczelności instalacji.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.2 „Warunkami technicznego wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Zeszyt nr 9. Wyd. COBRTI INSTAL 2003”,