

Spis treści.

ST- 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE – KOD CPV 45000000-7 – ROBOTY BUDOWLANE	6
1. WSTĘP	6
2. Materiały	15
3. Sprzęt	15
4. Transport	15
5. Wykonywanie robót	16
6. Kontrola jakości	18
7. Obmiar	21
8. Odbiór robót	22
9. Przepisy związane	26
ST- 00.01.00 WYMAGANIA OGÓLNE – KOD CPV 45111300-1 – ROBOTY ROZBIÓRKOWE	28
1. Rozbiórki	28
2. Materiały	29
3. Sprzęt	29
4. Transport	29
5. Wykonanie robót	29
6. Kontrola jakości robót	30
7. Obmiar robót	30
8. Odbiór robót	30
9. Podstawa płatności	30
10. Przepisy związane	30
ST- 01.00.00 PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ – KOD CPV 45100000-8 – PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ	32
1. Wstęp	32
2. Materiały	32
3. Sprzęt	32
4. Transport	33
5. Wykonanie robót	33
6. Kontrola jakości robót	33
7. Obmiar robót	33
8. Odbiór robót	33
9. Podstawa płatności	33
10. Przepisy związane	34
SST 02.01.00 KONSTRUKCJE STALOWE – KOD CPV 45262400-5 WZNOSZENIE KONSTRUKCJI ZE STALI KONSTRUKCYJNEJ	35
1. Wstęp	35
2. Materiały	35
3. Sprzęt	37

4. Transport.....	38
5. Wykonanie robót.....	38
6. Kontrola jakości robót.	38
7. Obmiar robót.....	38
8. Odbiór robót.....	38
9. Podstawa płatności.....	39
10. Przepisy związane.....	39
SST 02.02.00 MUROWANIE – KOD CPV 45262500-6 - ROBOTY MURARSKIE I MUROWE; - KOD CPV 45223820-0 - GOTOWE ELEMENTY I CZĘŚCI SKŁADOWE	40
1. Wstęp.....	40
2. Materiały.....	42
3. Sprzęt.....	43
4. Transport.....	43
5. Wykonanie robót.....	43
6. Kontrola jakości.....	44
7. Obmiar robót.....	44
8. Odbiór robót.....	45
9. Podstawa płatności.....	45
10. Przepisy związane.....	45
ST- 03.00.00 – KOD CPV 45400000-1 – ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.....	47
ST- 03.01.00 – KOD CPV 45421100-5 – INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN, I PODOBNYCH ELEMENTÓW	47
1. Wstęp.....	47
2. Materiały.....	47
3. Sprzęt.....	47
4. Transport.....	48
5. Wykonanie robót.....	48
6. Kontrola jakości.....	49
7. Obmiar robót.....	49
8. Odbiór robót.....	49
9. Podstawa płatności.....	49
10. Przepisy związane.....	50
ST- 03.02.00 – KOD CPV 45421152-4 – INSTALOWANIE ŚCIANEK DZIAŁOWYCH	51
1. Wstęp.....	51
2. Materiały.....	52
3. Sprzęt.....	56
4. Transport i składowanie.....	56
5. Wykonanie robót budowlanych.....	56
6. Kontrola jakości robót.....	60
7. Obmiar robót.....	61

8.	Odbiór robót.....	61
9.	Podstawa płatności.....	62
10.	Przepisy związane.....	62
ST- 03.03.00 – KOD CPV 45421146-9 – INSTALOWANIE SUFITÓW PODWIESZANYCH		63
1.	Wstęp.....	63
2.	Materiały.....	63
3.	Sprzęt.....	65
4.	Transport.....	66
5.	Wykonanie robót.....	66
6.	Kontrola jakości robót.....	66
7.	Obmiar robót.....	67
8.	Odbiór robót.....	67
9.	Podstawa płatności.....	67
10.	Przepisy związane.....	67
ST- 03.04.00 POSADZKI – KOD CPV 45430000-0 – POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN		69
1.	Wstęp.....	69
2.	Materiały.....	69
3.	Sprzęt.....	71
4.	Transport.....	71
5.	Wykonanie robót.....	71
6.	Kontrola jakości.....	74
7.	Obmiar robót.....	75
8.	Odbiór robót.....	75
9.	Podstawa płatności.....	76
10.	Przepisy związane	76
ST- 03.05.00 PŁYTKI ŚCIENNE – KOD CPV 45430000-0 – POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN		77
1.	Wstęp.....	77
2.	Materiały.....	77
3.	Sprzęt.....	78
4.	Transport.....	79
5.	Wykonanie robót.....	79
6.	Kontrola jakości robót.....	80
7.	Obmiar robót.....	80
8.	Odbiór robót.....	80
9.	Podstawa płatności.....	81
10.	Przepisy związane	81
ST- 03.06.00 – KOD CPV 45410000-4 – TYNKOWANIE		82
1.	Wstęp.....	82
2.	Materiały.....	82
3.	Sprzęt.....	83

4.	Transport.....	83
5.	Wykonanie robót.....	83
6.	Kontrola jakości.....	84
7.	Obmiar robót.....	84
8.	Odbiór robót.....	84
9.	Podstawa płatności	85
10.	Przepisy związane.....	85
ST- 03.07.00 – KOD CPV 45442100-8 – ROBOTY MALARSKIE		86
1.	Wstęp.....	86
2.	Materiały.....	86
3.	Sprzęt.....	86
4.	Transport.....	86
5.	Wykonanie robót.....	86
6.	Kontrola jakości.....	90
7.	Obmiar robót.....	93
8.	Odbiór robót.....	93
9.	Podstawa płatności.....	94
10.	Przepisy związane.....	94
ST- 04.01.00 – KOD CPV 39100000-3 – RÓŻNE MEBLE I WYPOSAŻENIE		95
1.	Wstęp.....	95
2.	Materiały.....	95
3.	Sprzęt.....	98
4.	Transport.....	98
5.	Wykonanie robót.....	98
6.	Kontrola jakości.....	98
7.	Obmiar robót.....	99
8.	Odbiór robót.....	99
9.	Podstawa płatności	99
10.	Przepisy związane.....	99

ST- 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE – KOD CPV 45000000-7 – ROBOTY BUDOWLANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem opracowania niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w ramach zadania: przebudowa wewnętrzna oraz remont części pomieszczeń w budynku Medycznej Szkoły Policealnej w Chojnicach, dz. nr 2021/8, 2021/7 i 2021/9, ul. Świętopełka 3, 89-600 Chojnice, jednostka i obręb ewid. 220201_1.0001. Inwestorem jest: POWIAT CHOJNICKI, ul. 31 Stycznia 56, 89-600 Chojnice.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST).

1.4. Określenia podstawowe.

Ileokroć w SST jest mowa o:

- **obiekcie budowlanym** - należy przez to rozumieć, budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, obiekt małej architektury;
- **budynku** - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach;
- **budowli** - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: obiekty liniowe, lotniska, mosty, wiadukty, estakady, tunele, przepusty, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych, elektrowni wiatrowych, elektrowni jądrowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową;
- **budowie** - należy przez to rozumieć wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego;
- **robotach budowlanych** - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;
- **przebudowie** - należy przez to rozumieć wykonywanie robót budowlanych, w wyniku których następuje zmiana parametrów użytkowych lub technicznych istniejącego obiektu budowlanego, z wyjątkiem charakterystycznych parametrów, jak: kubatura, powierzchnia zabudowy, wysokość, długość, szerokość bądź liczba kondygnacji; w przypadku dróg są dopuszczalne zmiany charakterystycznych parametrów w zakresie niewymagającym zmiany granic pasa drogowego;
- **remoncie** - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących

bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym;

- **urządzeniach budowlanych** - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki;
- **terenie budowy** - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy;
- **pozwoleniu na budowę** - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego;
- **dokumentacji budowy** - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu;
- **dokumentacji powykonawczej** - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;
- **aprobach technicznych** - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie. Każdy wyrób budowlany znajdujący się na rynku powinien mieć certyfikat zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną albo deklarację zgodności producenta z Polską Normą lub Aprobata Techniczną. Wyrób powinien być oznaczony znakiem budowlanym CE lub B.
- **wyrobie budowlanym** - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- **organie samorządu zawodowego** - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm., tekst jednolity Załącznik do obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 kwietnia 2013 r. poz. 932).
- **obszarze oddziaływania obiektu** – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.
- **opłacie** – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ
- **drodze tymczasowej (montażowej)**– należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.
- **dzienniku budowy** –należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- **kierowniku budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- **rejestrze obmiarów** – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez Inżyniera Kontraktu książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wycień, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera Kontraktu budowlanego
- **laboratorium** – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

- **materiałach** – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inżyniera Kontraktu.
- **odpowiedniej zgodności** – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- **poleceniu Inżyniera Kontraktu** – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera Kontraktu w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- **projektancie** – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- **części obiektu lub etapie wykonania** – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolna do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
- **ustaleniach technicznych** – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
- **grupach, klasach, kategoriach robót** – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu 2213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV (Dz.Urz.UE L 74 z 15.03.2008).
- **inspektorze nadzoru inwestorskiego** – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i o odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
- **instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji)** – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.
- **istotnych wymaganiach** – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.
- **normach europejskich** – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie(EN)” lub „dokumenty zharmonizowane (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
- **przedmiarze robót** – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
- **robocie podstawowej** – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- **Wspólnym Słowniku Zamówień** – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 213/2008, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003r. Polskie prawo zamówień publicznych przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004r.

- **Przedstawiciel Zamawiającego** – są to Inżynier Kontraktu i Kierownik Projektu wyznaczeni przez Zamawiającego, którzy działają łącznie. Upoważnieni do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie.
- **Wyceniony Przedmiar Robót** – Przedmiar robót wyceniony przez Wykonawcę i stanowiący część jego oferty ryczałtowej.
- **Tabela Elementów Rozliczeniowych (TER)** - jest to dokument, który zostanie przedłożony przez Wykonawcę po zawarciu Kontraktu i zawiera scalony wykaz Robót, które są przedmiotem Kontraktu z podziałem na elementy rozliczeniowe, do których przypisane będą określone części Ceny Kontraktowej i odpowiednia kwota netto, która ma być zapłacona na rzecz Wykonawcy po należyтым zrealizowaniu danych elementów rozliczeniowych wskazanych w Tabeli Elementów Rozliczeniowych.
- **Inżynier Kontraktu** - oznacza podmiot, któremu powierzono zarządzanie Kontraktem i pełnienie wskazanych w Rozdziale 3 polskiego Prawa Budowlanego funkcji Inżyniera Kontraktu Inwestorskiego oraz koordynatora czynności inspektorów nadzoru inwestorskiego.
- **Kamień milowy (KM)** - jest to jednorazowe, ważne zdarzenie w harmonogramie. Nazwą tą określa się istotne zdarzenie podczas realizacji projektu, które wskazuje najważniejsze (po terminach rozpoczęcia i zakończenia projektu) momenty w cyklu jego życia. Teoretycznie może się znajdować w dowolnym miejscu, jednak w praktyce kamienie milowe są zwykle umieszczane na początku lub na końcu serii zadań, etapów. Sam kamień milowy nie pochłania zasobów, czasu lub pieniędzy, lecz po prostu jest punktem odniesienia dla oceny wykonania planu. Definicja kamienia milowego nie powinna dotyczyć zrobienia czegoś. W jej ramach powinno się określić jasny oraz jednoznaczny cel.
- **Inżynier Kontraktu (IK)** - jest to zespół branżowych inspektorów nadzoru pod przewodnictwem Koordynatora inspektorów (Inżynier rezydent)
- **Przetargowa dokumentacja projektowa** - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za swoje metody pracy i powinien uwzględnić zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera Kontraktu. Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania i przedstawienia metod przyjętych do wykonania głównych elementów robót.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren robót budowlanych. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu terenów do chwili odbioru końcowego robót sporządzoną przez Wykonawcę.

- Przystąpienie do robót budowlanych poprzedzone zostanie przekazaniem, przez Przedstawiciela Zamawiającego placu budowy Wykonawcy.
- Warunkiem przekazania jest przygotowanie przez Wykonawcę i dostarczenie Inżynierowi Kontraktu najpóźniej w terminie zgodnym z podpisaną Umową przed planowanym przekazaniem, następujących dokumentów w celu uzyskania akceptacji:
 - programu zapewnienia jakości,
 - planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
 - oświadczenie kierownika budowy o przyjęciu obowiązków kierownika,
 - decyzje o zajęciu pasa drogowego, o ile jest konieczna w świetle przepisów prawa.
- Przekazanie placu budowy nastąpi w terminie zgodnym z podpisaną Umową. Przekazanie nastąpi na podstawie pisemnego protokołu.
- Umieszczenie przez Wykonawcę, w trakcie realizacji inwestycji, reklam w pasie drogowym, wymaga uzyskania przez niego zezwolenia, w drodze decyzji administracyjnej. Z tytułu naruszenia niniejszego wymogu zarządca drogi uprawniony jest do naliczenia kary pieniężnej.

1.5.2. Zabezpieczenie terenu robót.

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

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi Kontraktu do zatwierdzenia uzgodniony wcześniej projekt organizacji Robót. W zależności od potrzeb i postępu Robót projekt ten powinien być aktualizowany na bieżąco przez Wykonawcę.

Na czas wykonywania Robót Wykonawca ma obowiązek wykonać, lub dostarczyć tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak zapory, płoty, znaki, światła ostrzegawcze, sygnały. Wykonawca zapewni odpowiednie i stałe całodobowe warunki widoczności urządzeń zabezpieczających. Wszystkie znaki, zapory i urządzenia zabezpieczające powinny być zatwierdzone przez Inżyniera Kontraktu przed ich ustawieniem.

Wykonawca powinien spełnić międzynarodowe standardy higieny, a w szczególności następujące:

- Cały personel powinien mieć aktualne badania lekarskie
- Należy utrzymywać ścisłą dyscyplinę odnośnie higieny osobistej
- Pojazdy, urządzenia, narzędzia i ubrania ochronne mają być utrzymane w czystości i dezynfekowane

Wykonawca powinien pouczyć wszystkie osoby o potrzebie ścisłej higieny osobistej. W szczególności każda osoba powinna być poinformowana, że na budowie musi korzystać z urządzeń sanitarnych dostarczonych na budowę przy załatwianiu potrzeb osobistych. Niewłaściwe korzystanie z tych urządzeń spowoduje, że tej osobie nakaże się opuszczenie budowy na stałe.

Wykonawca Powinien podjąć wszelkie środki ostrożności, aby uniknąć ryzyka przedostania się obcych materiałów, ciał i substancji do rurociągów. Wykonawca powinien strzec się przed przedostaniem się obcych materiałów do rurociągu przy układaniu przewodów.

W wypadku rozlania paliwa bądź chemikaliów na budowie, należy przerwać wszelkie prace, zatrzymać źródło wycieku i skażony grunt niezwłocznie wykopać i usunąć z budowy. Natychmiast należy zawiadomić Inżyniera Kontraktu o tym incydencie.

Wszelkie Instalacje elektryczne stanowiące część tymczasowych robót Wykonawcy, w tym pomieszczenia na budowie, powinny spełniać odnośne międzynarodowe standardy i powinny być utrzymane w stanie gwarantującym ciągłe bezpieczeństwo osób zatrudnionych.

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.

1.5.3. Dokumentacja do opracowania przez wykonawcę.

Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni oraz zatwierdzi projekt organizacji budowy. Koszty tego projektu należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót.

Wykonawca we własnym zakresie opracuje i uzgodni harmonogram robót.

Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania rysunków, które będą zatwierdzone przez Inżyniera Kontraktu i inne odpowiednie organy:

- rysunki powykonawcze oraz rysunki dodatkowe - dwie kopie,
- rysunki tymczasowych dróg dojazdowych,
- Rysunki tymczasowych rusztowań,
- Rysunki elementów nośnych,
- Mapa o skali 1:500 zawierająca się w granicach budowy

Jeżeli podczas wykonywania Robót okaże się konieczne wykonanie dodatkowych Rysunków, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi Kontraktu brakujące Rysunki do

zatwierdzenia, bez dodatkowych kosztów. Oprócz SST, Rysunków i innych informacji o których mowa w kontrakcie, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć wszystkie rysunki, dokumenty, odpowiednie zgody i inne ważne dane dotyczące Robót i technicznych parametrów wymaganych kontraktem. Wykonawca może dostarczać wyżej opisane dokumenty sukcesywnie w częściach, lecz każda część musi być kompletna w stopniu aby mogła być oceniona i zatwierdzona przez odpowiednie organy jako oddzielna część Robót.

Rysunki zatwierdzone przez Inżyniera:

Inżynier Kontraktu jest zobowiązany do wniesienia uwag i/lub zastrzeżeń dotyczących Rysunków, dokumentacji i danych dostarczonych przez Wykonawcę w ciągu 28 dni od ich otrzymania, a uwagi i/ lub zastrzeżenia powinny być zaakceptowane przez Wykonawcę, w ciągu 7 dni od otrzymania. Przed dostarczeniem Rysunków, dokumentacji i innych danych, Wykonawca powinien się skonsultować z Inżynierem Kontraktu. Data takiej konsultacji powinna być wyznaczona co najmniej 7 dni wcześniej i jeżeli Inżynier wymaga, Wykonawca powinien dostarczyć Rysunki w określonej liczbie kopii na co najmniej 7 dni przed datą konsultacji.

Rysunki powykonawcze:

Wykonawca jest zobowiązany bezzwłocznie wykonać poprawki dokumentacji i rysunków otrzymanych od Inżyniera zgodnie z modyfikacjami wykonanymi podczas Robót. Wykonawca powinien dostarczyć Inżynierowi Rysunki powykonawcze w czystej zrozumiałej formie w trzech kopiach dla każdej zamkniętej sekcji Robót, przekazanej do użytku, specjalistycznej firmie lub Inwestorowi, zgodnie z Polskimi Normami, nie później niż 14 dni przed ostatecznym odbiorem.

W przypadku, gdy Roboty lub Materiały nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową, lub Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych i będzie to miało wpływ na niezadowalającą jakość Robót, to takie Materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty te rozebrane na koszt Wykonawcy.

Wykonawca opracuje i dostarczy instrukcje rozruchu, obsługi i dokumentacje techniczno-ruchowe dla dostarczonych urządzeń. Koszty tych dokumentacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych Robót

1.5.4. Ochrona środowiska.

Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego i stosować je w czasie prowadzenia Robót. Wykonawca w szczególności zapewni spełnienie następujących warunków:

- Miejsca na bazy, magazyny, składowiska i drogi wewnętrzne będą tak wybrane, aby nie powodowały zniszczeń w środowisku naturalnym.
- Będą podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:
 - zanieczyszczeniami zbiorników wodnych i cieków pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi toksycznymi substancjami;
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami;
 - zabezpieczenie drzew
 - przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu
 - możliwością powstania pożaru

Praca sprzętu używanego podczas realizacji Robót nie będzie powodować zanieczyszczeń w środowisku naturalnym na Terenu budowy i poza nim. Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach szkolnych i magazynowych oraz 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 wykonawcy.

1.5.6. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo pracy swych pracowników i zapewni właściwe warunki pracy i warunki sanitarne.

Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na terenie Budowy, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu pracującego na Terenie Budowy.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych Robót.

Wykonawca musi przestrzegać i spełniać wszelkie przepisy krajowe odnoszące się do bezpieczeństwa i higieny pracy łącznie z urządzeniami socjalnymi. W szczególności, zwraca się uwagę Wykonawcy na właściwe:

- ochronne nakrycie głowy, obuwie i odzież ochronną;
- szalowanie wykopów, drabiny zejściowe, i podesty robocze;
- urządzenia budowlane w tym wszelkie zawieszki, liny, haki wznosne itp.;
- dojścia na budowę i oświetlenie;
- sprzęt pierwszej pomocy i procedury awaryjne;
- sprzęt pomiaru gazu;
- pomieszczenia na budowie dla pracowników Wykonawcy w tym stołówki umywalnie i toalety;
- środki przeciwpożarowe przy Robotach i pomieszczeniach budowy

Powyższa lista nie jest zamknięta, a Wykonawca odpowiada za zapewnienie, że wszelkie wymogi i zobowiązania bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach i dla pracowników oraz warunki socjalne są spełnione.

Przy pracy w ograniczonych przestrzeniach Wykonawca musi podjąć konieczne środki ostrożności, aby zapewnić bezpieczeństwo załogi i posiadać odpowiedni sprzęt monitorowania i ratunkowy.

W miarę postępu prac, Wykonawca powinien w pełni zwracać uwagę na bezpieczeństwo wszystkich osób upoważnionych do przebywania na budowie.

Zgodnie z artykułem 21A ust.1 Ustawy „Prawo budowlane” Kierownik Budowy winien sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca zastosuje materiały zgodne ze Specyfikacją, a materiały te w czasie późniejszym okażą się szkodliwe dla środowiska, wszelkie wynikające z tego opłaty będą ponoszone przez Zamawiającego.

1.5.8. Tablice informacyjne o prowadzonej budowie.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje w miejscach uzgodnionych z Inżynierem Kontraktu:

- Tablice informacyjne zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego. Każda z tych tablic będzie podawała podstawowe informacje o budowie. Treść informacji powinna być zatwierdzona przez Inżyniera Kontraktu.
- Dodatkowo Wykonawca zainstaluje na swój koszt w terminie zgodnym z podpisaną Umową, w obrębie placu budowy, tablice w ilości zgodnej z podpisaną Umową przedstawiające, m.in. informację o zakresie i harmonogramie wykonania Zadania inwestycyjnego, zgodnie z projektem. Przed przystąpieniem do instalacji, Wykonawca zobowiązany jest uzyskać pisemną akceptację Zamawiającego co do ilości tablic oraz rozmieszczenia ich na placu budowy.

Wykonawca ma obowiązek dbać o tablice, w szczególności zachować ich trwałość, czystość oraz widoczność przez cały okres realizacji przedmiotu Umowy, do czasu odbioru końcowego, a następnie odpowiednio je zdemontować i zutylizować, zgodnie z postanowieniami Umowy;

1.5.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej.

- Jeśli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem Robót, lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.
- W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną Wykonawca powiadomi Inżyniera Kontraktu oraz władze konserwatorskie i przerwie Roboty do czasu otrzymania dalszej decyzji.
- Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje obsługujące urządzenia i instalacje podziemne i nadziemne o prowadzonych robotach i spowoduje przeprowadzenie przez te instytucje wszelkich niezbędnych adaptacji i innych koniecznych robót w obrębie Terenu Budowy w możliwie najkrótszym czasie, nie dłuższym jednak niż w czasie przewidzianym w programie Robót. Wykonawca będzie współpracował w zakresie przeprowadzenia wymienionych robót.
- Zakłada się, że Wykonawca zapoznał się z zakresem robót i że planując swoje Roboty uwzględnił ich przeprowadzenie. W związku z tym, roboty przeprowadzone w zakresie i terminie ustalonym przed podpisaniem Kontraktu, nie mogą być podstawą do zmiany terminu realizacji Kontraktu.
- Gdyby zaistniało przypadkowe uszkodzenie istniejących instalacji lub urządzeń podziemnych lub nadziemnych Wykonawca natychmiast powiadomi o tym fakcie odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielem tych instalacji lub urządzeń a także Inżyniera Kontraktu. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi.
- Jakikolwiek uszkodzenia instalacji lub urządzeń podziemnych lub nadziemnych nie wykazanych na planach i rysunkach dostarczonych wykonawcy przez Zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy, zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy uszkodzeń obciąża Wykonawcę.

1.5.10. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

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

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.5.12. Opieka nad Robotami.

Wykonawca będzie odpowiedzialny nad Robotami i za wszystkie Materiały i Sprzęt używany do Robót zgodnie z warunkami Kontraktu. Jeżeli Wykonawca zaniedba utrzymanie Robót lub ich elementu w zadowalającym stanie, to na polecenie Inżyniera Kontraktu rozpocznie on roboty utrzymaniowe nie później, niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. W przeciwnym razie Inżynier Kontraktu może natychmiast zatrzymać Roboty.

W zakresie od przekazania Terenu budowy do przejęcia Robót Wykonawca odpowiada za właściwe utrzymanie znaków geodezyjnych. Uszkodzone lub zniszczone znaki Wykonawca naprawi lub odtworzy na własny koszt.

Wykonawca zapewni odpowiednią siłę roboczą do pomocy przy sprawdzaniu wytyczania lub prowadzenia pomiarów Inżynierowi Kontraktu. Taka pomoc powinna być dostępna w czasie 1 godziny od zgłoszenia prośby.

Wykonawca zapewni stały dostęp Inżynierowi Kontraktu do wszystkich miejsc pod jego kontrolą oraz niezwłocznie dostarczy zapisy, świadectwa i inne informacje wymagane w Kontrakcie.

1.5.13. Zgodność z wymaganiami zezwoleń.

Wykonawca uzyska zezwolenia wymagane w Polsce na własny koszt od odpowiednich instytucji. (Te zezwolenia obejmują zezwolenia na zmianę ruchu, zezwolenia dotyczące trasy, zezwolenia na pobyt, na używanie krótkofalówek, na rozpoczęcie robót lub na zmianę położenia użyteczności publicznych, itd.).

W ciągu czterech tygodni od podpisania porozumienia Wykonawca powinien przedstawić Inżynierowi Kontraktu listę wszystkich pozwoleń wymaganych do rozpoczęcia i zakończenia robót zgodnie z Programem.

W porozumieniu z władzami lokalnymi i użytkownikami użyteczności publicznych, Zamawiający stworzy harmonogram, do wykonania przez Wykonawcę, w pełni udokumentowanych wniosków o zezwolenia dla wykonania poszczególnych odcinków robót.

Jeśli Wykonawca trzyma się tego harmonogramu, to koszt jakichkolwiek opóźnień związanych ze zbyt późnym wydaniem jakichkolwiek zezwoleń na wykonanie robót poniesie Zamawiający.

Wykonawca powinien stosować się do wymagań tych zezwoleń i powinien umożliwić instytucji wykonanie inspekcji i sprawdzenia Robót. Ponadto, powinien on umożliwić instytucji uczestniczenie w procedurach, badaniach i kontroli, które jednak nie zwalniają Wykonawcy z odpowiedzialności związanych z Kontraktem.

1.5.14. Zaplecze budowy.

Wykonawca zorganizuje zaplecze budowy utrzyma je w trakcie realizacji robót oraz po zakończeniu prac zdemontuje je. Koszty te nie będą dodatkowo płatne i muszą zawierać się w ofercie przedstawionej przez Wykonawcę.

Wymagania dotyczące zaplecza budowy:

- węzeł sanitarny z WC,
- podłączenie do mediów: woda, kanalizacja, prąd,
- pomieszczenia zaplecza budowy muszą być sprzątane z częstotliwością zapewniającą ład i porządek,

2. Materiały

Wykonawca zobowiązany jest do każdorazowego przedstawiania Inspektorowi Nadzoru, dokumentów potwierdzających, możliwość stosowania danego materiału przy wykonaniu robót budowlanych. Wbudowanie materiałów może nastąpić tylko po akceptacji przez Inżyniera Kontraktu danej branży, potwierdzonej jego podpisem na ww. dokumentach.

Decyzja Inżyniera Kontraktu, co do akceptacji materiału lub odmawiająca jego akceptacji, nastąpi w ciągu 5 dni roboczych od daty przedstawienia mu dokumentów. W uzasadnionych przypadkach, wynikających wyłącznie ze szczególnych uwarunkowań technologicznych, zatwierdzenie nastąpi w dłuższym terminie, o czym Wykonawca będzie niezwłocznie powiadomiony.

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji przedmiotu Umowy spełniać powinny warunki określone w przepisach prawa. Wszystkie dostarczone przez Wykonawcę elementy i materiały mają być fabrycznie nowe, być wolne od praw i roszczeń osób trzecich, a także muszą posiadać stosowny dokument (certyfikat, atest bezpieczeństwa lub deklarację zgodności producenta potwierdzającą spełnienie wymogów, deklarację właściwości użytkowych wyrobu budowlanego), dowód dopuszczenia do obrotu na rynku polskim oraz muszą być oznakowane odpowiednim znakiem. Wykonawca przedstawi przed wbudowaniem materiału w konstrukcję, w ramach procedury zatwierdzenia opisanej powyżej, aprobaty techniczne, krajowe i europejskie oceny techniczne, certyfikaty, deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego stosowania materiałów i urządzeń, deklaracje właściwości użytkowych, atesty higieniczne, zgodnie z przepisami prawa.

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera Kontraktu. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera Kontraktu w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inżynierowi Kontraktu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inżyniera Kontraktu o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera Kontraktu, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. Transport.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu:

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji, SST i wskazaniach Inżyniera Kontraktu w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych:

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca we własnym zakresie uzgodni z Zarządcą drogi trasy oraz komunikację co do posiadanych oraz używanych na terenie budowy środków transportowych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu robót.

5. Wykonywanie robót.

5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) jeżeli roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni;
- plan PZJ;
- plan zagospodarowania terenu budowy;
- wykona jak i przedłoży do zatwierdzenia harmonogram robót;
- wykona jak przedłoży szczegółowy kosztorys ryczałtowy;
- zorganizuje zaplecze budowy.

5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, która jest dokumentem nadrzędnym oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera Kontraktu.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera Kontraktu. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier Kontraktu, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera Kontraktu nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Po stronie Wykonawcy leży skoordynowanie wszystkich branż oraz uwzględnienie wszelkich kosztów związanych z rozbieżnościami z tym związanymi.

Decyzje Inżyniera Kontraktu dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier Kontraktu uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inżyniera Kontraktu będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.3. Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:

- w przypadku, gdy konsekwencją realizacji przedmiotu Umowy będzie powstanie odpadów, postępowanie zgodnie z postanowieniami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, a w szczególności posługiwanie się przy gospodarowaniu odpadami, podmiotami spełniającymi warunki określone ww. ustawą;
- zabezpieczenie terenu budowy z należytą starannością, dbanie o należyty porządek na terenie budowy, w tym zapewnienie na swój koszt i ryzyko ochrony mienia Zamawiającego znajdującego się na terenie budowy oraz właściwe zorganizowanie

zaplecza budowy. Wykonawca ponosi odpowiedzialność prawną i finansową za wszelkie zdarzenia związane z realizacją inwestycji na terenie budowy i poza tym terenem, w zakresie będącym konsekwencją realizacji niniejszej Umowy;

- zapewnienie na terenie budowy właściwych warunków BHP i ochrony przeciwpożarowej pod rygorem ponoszenia wszystkich kosztów usunięcia szkód w mieniu Zamawiającego oraz osób trzecich, powstałych w związku z realizacją robót i z niewłaściwym zabezpieczeniem terenu budowy przez Wykonawcę;
- utrzymanie terenu budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz składowanie w należyтым porządku, a następnie usunięcie wszelkich urządzeń pomocniczych, zbędnych materiałów, odpadów i śmieci oraz niepotrzebnych urządzeń prowizorycznych, zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- wykonanie i zainstalowanie na swój koszt w terminie zgodnym z podpisaną Umową, w obrębie placu budowy, tablice w ilości zgodnej z podpisaną Umową przedstawiające, m.in. informację o zakresie i harmonogramie wykonania Zadania inwestycyjnego. Przed przystąpieniem do instalacji, Wykonawca zobowiązany jest uzyskać pisemną akceptację Zamawiającego co do ilości tablic oraz rozmieszczenia ich na placu budowy. Wykonawca ma obowiązek dbać o tablice, w szczególności zachować ich trwałość, czystość oraz widoczność przez cały okres realizacji przedmiotu Umowy, do czasu odbioru końcowego, a następnie odpowiednio je zdemontować i zutylizować, zgodnie z postanowieniami Umowy;
- ponoszenie odpowiedzialności za wszelkie szkody wynikłe w trakcie wykonywania robót na terenie budowy i jego okolicy oraz wyrządzone osobom trzecim. W tym przypadku Wykonawca zobowiązany jest do ich naprawienia na własny koszt;
- na żądanie Zamawiającego przerwanie robót oraz zabezpieczenie wykonanych robót przed zniszczeniem;
- w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia w wyniku wykonanych robót otoczenia miejsca budowy, dróg, instalacji podziemnych bądź majątku Zamawiającego - naprawienie i doprowadzenie do stanu poprzedniego, na własny koszt;
- w celu niezbędnego zajęcia pasa drogowego, uzyskanie decyzji na dokonanie zajęcia, wykonania wymaganego oznakowania tymczasowej organizacji ruchu oraz poniesienia kosztów dokonanych zajęć pasa drogowego;
- zapewnienie przejezdności wszystkich dróg przechodzących w sąsiedztwie przekazanego terenu budowy, a jeżeli nie będzie to możliwe zabezpieczenie dojazdu do poszczególnych posesji przez cały czas wykonywania robót;
- usunięcie wszelkich urządzeń tymczasowych, zaplecza i innych po zakończeniu robót. Wszystkie materiały pochodzące z prowadzonych prac w ramach przedmiotu Umowy, wymagające wywozu, nienadające się do ponownego wykorzystania, pochodzące z robót rozbiórkowych będą stanowiły własność Wykonawcy;
- organizowanie porad koordynacyjnych z częstotliwością zapewniającą prawidłowe i terminowe wykonanie przedmiotu Umowy;
- zorganizowanie wykonywania robót budowlanych i innych prac, w sposób maksymalny wykorzystując porę dzienną, chyba że ich wykonywanie pozostawać będzie w sprzeczności z przepisami prawa, wydanymi decyzjami administracyjnymi albo w sposób uporczywy zakłócać będzie ciszę i porządek. W trakcie budowy nie wyklucza się realizacji robót również w porze nocnej (tj. w godzinach od 22.00 do 6.00), lecz wyłącznie w przypadkach, w których zachowanie ciągłości prac okaże się konieczne z przyczyn technologicznych lub organizacyjnych;
- zapewnienie wykonania i kierowania robotami specjalistycznymi objętymi Umową przez osoby posiadające stosowne kwalifikacje zawodowe i uprawnienia;
- powiadamianie o terminie prowadzenia prac ziemnych właścicieli posesji sąsiadujących z terenem budowy co najmniej na 14 dni przed zamierzonym wejściem na posesję oraz informowania mieszkańców ze stosownym wyprzedzeniem o każdej zmianie mającej wpływ na korzystanie z nieruchomości. Wykonawca zobowiązuje się do bieżącego powiadamiania właścicieli posesji sąsiadujących z terenem budowy o wszelkich zakłóceniach w ruchu pieszym i samochodowym, które wynikają z prowadzonych prac oraz do informowania mieszkańców ze stosownym wyprzedzeniem o każdej zmianie mającej wpływ na korzystanie z tych nieruchomości. Powyższy obowiązek zostanie uznany za wykonany w przypadku, jeżeli Wykonawca ogłosi przedmiotowe informacje obrazując utrudnienia w formie map, schematów bądź rysunków w miejscu ogólnie dostępnym lub dostarczając je bezpośrednio

zainteresowanym mieszkańcom, w sposób pozwalający na zapoznanie się z tymi informacjami przez każdego z zainteresowanych;

- w razie konieczności wykonania na terenie budowy prac przez podmioty trzecie, udostępnienie tym podmiotom wymaganego do wykonania prac terenu budowy. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest skoordynować prowadzone prace z pracami prowadzonymi przez podmioty trzecie;
- zamieszczenia na wystawionych fakturach podziału nakładów ponoszonych na realizację Zadania Inwestycyjnego na koszty powiązane ze sprzedażą opodatkowaną podatkiem VAT oraz na koszty z nią niepowiązane. Wykonawca dokonuje opisu w zakresie informacji o podziale nakładów, zgodnie z informacjami przekazanymi przez Zamawiającego;

6. Kontrola jakości.

6.1. Program zapewnienia jakości.

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

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- 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.

6.2. 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 i SST.

Inżynier Kontraktu 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, Inżynier Kontraktu 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.

Wytwórnice Materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Zamawiającego w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. W celu sprawdzenia właściwości Materiałów mogą być pobierane ich próbki. Wyniki tych inspekcji będą podstawą akceptacji określonej partii Materiałów pod względem jakości. W przypadku, gdy

Zamawiający będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, będą zachowane następujące warunki:

- w czasie inspekcji Inżynier Kontraktu będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producentów Materiałów;
- Inżynier Kontraktu będzie miał wolny dostęp w dowolnym czasie do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja Materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu;
- Koszty związane ze zorganizowaniem wyjazdu oraz zwiedzaniem zakładu leży po stronie Wykonawcy niezależnie od ilości przeprowadzonych kontroli zakładów.

6.3. Pobieranie próbek.

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek. Inżynier Kontraktu będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inżyniera Kontraktu Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych Materiałów, które budzą jego wątpliwości co do ich jakości. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym razie koszty te poniesie Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera Kontraktu. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera Kontraktu będą opisane i oznakowane w sposób zaakceptowany przez Inżyniera Kontraktu.

6.4. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera Kontraktu. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera Kontraktu o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera Kontraktu.

6.5. Raporty z badań.

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi Kontraktu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane do Inżyniera Kontraktu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera Kontraktu.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inżyniera Kontraktu uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inżynier Kontraktu, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier Kontraktu może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier Kontraktu poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje.

Inżynier Kontraktu może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich/Europejskich Norm, aprobat technicznych/ocen technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej;
- posiadają deklarację właściwości użytkowych lub krajową deklarację właściwości użytkowych z: aktualną normą polską/europejską, aktualną aprobatą techniczną, krajową oceną techniczną lub europejską oceną techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
- znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, 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.

6.8. Dokumenty budowy.

6.8.1. Książka obmiarów.

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na weryfikację faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w przyjętych jednostkach.

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót oraz robót zanikających i ulegających zakryciu,
- protokoły z porad i ustaleń,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6.8.2. Dziennik budowy.

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę i winien być prowadzony od dnia rozpoczęcia Robót do dnia zakończenia robót. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz spraw technicznych i administracyjnych na Terenu Budowy. Każdy wpis do Dziennika Budowy będzie opatrzony datą, podpisem osoby, która dokonała wpisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Wpisy będą czytelne, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera Kontraktu.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy;
- datę przekazania Wykonawcy Dokumentacji Projektowej;
- datę akceptacji przez Inżyniera Kontraktu programu zapewnienia Jakości i harmonogramu Robót
- terminy rozpoczęcia i ukończenia poszczególnych elementów Robót;
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach, uwagi i polecenia Inżyniera Kontraktu;
- daty i przyczyny wstrzymania Robót;

- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych i końcowych;
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy;
- warunki atmosferyczne, przerwy lub ograniczenia w pracy spowodowane złą pogodą;
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej;
- dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót;
- dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony robót
- dane dotyczące jakości Materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał;
- inne istotne informacje o przebiegu Robót;
- propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru w celu zajęcia stanowiska;
- decyzje Inżyniera Kontraktu wpisane do dziennika Budowy muszą być podpisane przez Wykonawcę z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska
- wpis dokonany przez projektanta obliuguje Inżyniera Kontraktu do zajęcia stanowiska.

6.8.3. Przechowywanie dokumentów budowy:

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym w biurze budowy. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera Kontraktu i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. Obmiar.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót:

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją i SST, w ustalonych jednostkach. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera Kontraktu o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inżyniera Kontraktu na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością ustaloną z Zamawiającym oraz Inżynierem Kontraktu.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów:

- Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych lub w KNR-ach oraz KNNR-ach.
- Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.
- Długości i odległości między określonymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej, szerokości – po prostej prostopadłej do osi.
- Jeżeli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie podają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³ – jako długość pomnożona przez średni przekrój.
- Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach – zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.
- Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami umieszczonymi w Księdze Obmiarów. W razie braku miejsca w Księdze, szkice te będą dołączone w formie odrębnego załącznika do Księgi. Wzór takiego załącznika uzgodniony będzie z Inspektorem nadzoru.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy:

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inżyniera Kontraktu. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady ważenia.

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające wymaganiom Specyfikacji technicznych. Będzie on utrzymywać te urządzenia, zapewniając w sposób ciągły zachowanie ich dokładności pomiaru wg norm zatwierdzonych przez Inżyniera Kontraktu.

7.5. Termin i częstotliwość przeprowadzania pomiarów.

- Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym przejęciem Robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w prowadzeniu Robót lub zmianie Wykonawcy Robót.
- Obmiary Robót zanikających będą przeprowadzane w czasie wykonywania tych Robót.
- Obmiary Robót ulegających zakryciu będą przeprowadzane przed ich zakryciem.

8. Odbiór robót.

Sposób odbioru robót dla Wykonawcy określone zostaną przez Zamawiającego w postanowieniach Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia oraz umowy realizacyjnej.

8.1. Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inżyniera Kontraktu przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiór częściowy;
- odbiór końcowy;
- odbiór pogwarancyjny;

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Wykonawca będzie informował odpowiedniego Inżyniera Kontraktu o konieczności odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu, wpisem do dziennika budowy, na nie mniej niż 3 dni przed terminem ich zakrycia. Jeżeli Wykonawca nie poinformuje o tym fakcie Inżyniera Kontraktu lub zrobi to przekraczając podany termin, zobowiązany jest na żądanie Inżyniera Kontraktu, odkryć roboty, a następnie przywrócić stan poprzedni na własny koszt i odpowiedzialność. Postanowienie to ma odpowiednie zastosowanie, gdy z treści dokumentacji projektowej wynika obowiązek poinformowania o takim fakcie osób trzecich.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inżynier Kontraktu. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera Kontraktu. Odbiór będzie przeprowadzany niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera Kontraktu. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier Kontraktu na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników przeprowadzonych pomiarów, w konfrontacji z dokumentacją projektową, umową i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier Kontraktu. Strony ustalają, że w toku realizacji Umowy dokonywane będą odbiory pozycji TER – potwierdzające wykonanie każdej pozycji TER, w następujący sposób:

- gotowości do odbioru danej pozycji z TER, Wykonawca zobowiązany jest zawiadomić Zamawiającego na piśmie;
- zgłaszając gotowość do odbioru Wykonawca wraz ze zgłoszeniem winien przedstawić zakres prac lub robót wykonanych w ramach danej pozycji z TER i ich wartość. Zgłoszenie winno być sporządzone przez kierownika budowy, opatrzone podpisami osób upoważnionych do reprezentowania Wykonawcy oraz zatwierdzone w formie podpisu przez Inżyniera Kontraktu;
- zamawiający przystąpi do odbioru w terminie nie dłuższym niż 7 dni roboczych od dnia otrzymania zgłoszenia;
- jeżeli w toku odbioru Zamawiający uzna, że roboty budowlane nie zostały wykonane lub zostały wykonane nienależycie tj. posiadają istotne wady bądź nie przeprowadzono wymaganych prób - Zamawiający uprawniony jest do odmowy odbioru;
- jeżeli w toku odbioru zostaną stwierdzone wady nieistotne, nadające się do usunięcia, Zamawiający dokona odbioru, sporządzając protokół odbioru, w którym wskaże roboty dotknięte wadami oraz wyznaczy Wykonawcy termin ich usunięcia, na jego koszt;
- wykonawca po usunięciu wad nieistotnych stwierdzonych przez Zamawiającego, zgłosi gotowość do ich odbioru, w sposób określony w pkt 1 powyżej;
- zamawiający przystąpi do odbioru usuniętych wad nieistotnych w terminie 5 dni roboczych od dnia zgłoszenia, z czynności tej zostanie sporządzony protokół, którego podstawą sporządzenia będzie skuteczne usunięcie stwierdzonych wad nieistotnych;
- w przypadku kiedy Zamawiający odmówił dokonania odbioru przystąpi on do ponownego odbioru w terminie 5 dni roboczych od dnia ponownego zgłoszenia gotowości do odbioru przez Wykonawcę, w sposób określony w pkt 1) powyżej;
- z czynności odbioru danej pozycji z TER przedstawiciele Stron sporządzą protokół odbioru;
- wykonawca ma obowiązek załączenia kopii podpisanego przez właściwe osoby protokołu odbioru do faktury obejmującej należność za wykonanie danej pozycji z TER;

8.4. Odbiór końcowy.

8.4.1. Zasady odbioru końcowego.

- Gotowości do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest zawiadomić Zamawiającego na piśmie pod rygorem nieważności.
- Zamawiający wyznaczy datę rozpoczęcia czynności odbioru końcowego w ciągu 5 dni roboczych od daty zawiadomienia go o osiągnięciu gotowości do odbioru.
- Odbiór końcowy przedmiotu Umowy zostanie dokonany przez komisję wyznaczoną przez Kierownika Projektu, przy udziale przedstawicieli Dysponenta i jeżeli było to przedmiotem Umowy, właścicieli (użytkowników) zrealizowanych urządzeń nie stanowiących infrastruktury drogowej oraz przy udziale przedstawicieli Inżyniera Kontraktu oraz Wykonawcy.
- Komisja Zamawiającego sporządzi protokół odbioru końcowego zawierający ustalenia dokonane w toku czynności odbiorowych.
- Wykonanie przez Wykonawcę zobowiązania wynikającego z niniejszej Umowy zostanie stwierdzone w protokole odbioru końcowego.
- Jeżeli w toku odbioru Zamawiający uzna, że roboty nie zostały wykonane lub zostały wykonane nienależycie tj. posiadają istotne wady bądź nie przeprowadzono wymaganych prób - Zamawiający uprawniony jest do odmowy odbioru.
- Jeżeli w toku odbioru zostaną stwierdzone wady nieistotne, nadające się do usunięcia, Zamawiający dokona odbioru, sporządzając protokół odbioru, w którym Komisja wskaże roboty dotknięte wadami oraz wyznaczy Wykonawcy termin ich usunięcia, na jego koszt.

- Wykonawca po usunięciu wad nieistotnych stwierdzonych przez Zamawiającego, zgłosi gotowość do ich odbioru, w sposób określony powyżej.
- Zamawiający przystąpi do odbioru usuniętych wad nieistotnych w terminie 5 dni roboczych od dnia zgłoszenia, z czynności tej zostanie sporządzony protokół, którego podstawą sporządzenia będzie skuteczne usunięcie stwierdzonych wad nieistotnych.
- W przypadku kiedy Zamawiający odmówił dokonania odbioru przystąpi on do ponownego odbioru w terminie 5 dni roboczych od dnia ponownego zgłoszenia gotowości do odbioru przez Wykonawcę, w sposób określony w ust. 7 powyżej.
- Protokół odbioru zatwierdzają uprawnieni do składania oświadczeń woli w sprawach majątkowych Przedstawiciele Zamawiającego w ciągu 5 dni roboczych od daty podpisania protokołu przez komisję i osoby uczestniczące w odbiorze.
- Przed dokonaniem odbioru końcowego Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego może dokonać weryfikacji stanu stabilizacji znaków geodezyjnych, wskazanych w protokole, w terminie 3 dni roboczych od dnia zgłoszenia przez Zamawiającego informacji o zakończeniu realizacji przez Wykonawcę robót budowlanych. Jeżeli podczas przeprowadzonej weryfikacji nie zostanie stwierdzone zniszczenie lub uszkodzenie znaków geodezyjnych wskazanych w protokole jako nieuszkodzone lub niezniszczone, Zamawiający przekaze Wykonawcy informację o braku przeciwwskazań do dokonania odbioru końcowego wynikających z obowiązku ochrony znaków geodezyjnych.
- Jeżeli podczas przeprowadzonej weryfikacji, o której mowa powyżej zostanie stwierdzone zniszczenie lub uszkodzenie znaków geodezyjnych wskazanych w protokole jako nieuszkodzone lub niezniszczone Zamawiający przekaze Wykonawcy informację o obowiązku odtworzenia zniszczonych lub naprawienia uszkodzonych znaków geodezyjnych oraz protokół weryfikacji, o którym mowa powyżej.
- W przypadku, o którym mowa powyżej Wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia zniszczonych lub naprawienia uszkodzonych znaków geodezyjnych oraz zgłoszenia prac geodezyjnych mających na celu odtworzenie lub założenie nowych punktów osnowy geodezyjnej na obszarze objętym Zadaniem inwestycyjnym do Zamawiającego. Na tej podstawie Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej dokona w terminie 3 dni roboczych ponownej weryfikacji stanu stabilizacji znaków geodezyjnych, a Zamawiający przekaze Wykonawcy informację o braku przeciwwskazań do zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do przeprowadzenia odbioru końcowego przedmiotu Umowy.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera Kontraktu zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera Kontraktu i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i umową. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Za zakończenie przedmiotu Umowy Strony uznają datę zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości przedmiotu Umowy do odbioru końcowego obejmującego wszelkie czynności, których wykonanie w ramach niniejszej Umowy ciąży na Wykonawcy, a w szczególności:

- wykonanie robót budowlanych, usług, dostaw i innych czynności związanych z realizacją przedmiotu Umowy;

- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej i dokumentacji powykonawczej robót budowlanych;
- doprowadzenie do wymaganego przez Zamawiającego stanu istniejącego przed rozpoczęciem realizacji przedmiotu Umowy terenu budowy, a także dróg, nieruchomości, czy też innych obiektów osób trzecich, jeżeli zostały naruszone przez Wykonawcę w trakcie realizacji przedmiotu Umowy;
- uzyskanie w imieniu i na rzecz Zamawiającego ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie wydanej dla przedmiotu Umowy lub zaświadczenia wydanego przez właściwy organ nadzoru budowlanego o zgłoszeniu zakończenia budowy i nie wniesienia sprzeciwu w drodze decyzji odnośnie przystąpienia do użytkowania zadania inwestycyjnego, jeżeli jest wymagane przepisami prawa,
- sporządzenie instrukcji obsługi, eksploatacji i konserwacji obiektu.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego)

Warunkiem zgłoszenia do odbioru końcowego jest przekazanie Zamawiającemu Decyzji o pozwoleniu na użytkowanie oraz wpis koordynatora inspektorów nadzoru do dziennika budowy, stwierdzający gotowość do odbioru. Wpisu tego dokonuje po zapoznaniu się ze skompletowanym i przedstawionym mu przez Wykonawcę zestawem dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowości wykonania przedmiotu Umowy, do których należą:

- a) dziennik budowy;
- b) dokumentacja geodezyjna zawierająca wyniki geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej oraz informacje o zgodności usytuowania obiektu budowlanego z projektem zagospodarowania działki lub terenu lub odstępstwach od tego projektu, sporządzoną przez osobę wykonującą samodzielne funkcje w dziedzinie geodezji i kartografii oraz posiadającą odpowiednie uprawnienia zawodowe wraz z kopią zawiadomienia o wykonaniu zgłoszonych prac geodezyjnych do odpowiedniego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w zakresie kanalizacji deszczowej i przyłączy sporządzona ma być na mapach i szkicach wraz z wykazem współrzędnych w postaci elektronicznej przy obiektach o ilości punktów większej niż 20, zapisanych na typowych nośnikach informatycznych w formacie pliku *.txt, jako kopia materiału przekazanego do ośrodka geodezyjnego. Na odwrocie szkicu wykaz współrzędnych. Współrzędne i rzędne należy podawać z dokładnością do co najmniej dwóch miejsc po przecinku, w zakresie energetyki i kanalizacji sanitarnej zgodnie z wytycznymi użytkowników) – sporządzona w 5 egzemplarzach;
- c) wyniki pomiarów kontrolnych dokonanych zgodnie z wymogami zawartymi w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych stanowiących załącznik do SWZ – sporządzone 3 egzemplarzach;
- d) dokument potwierdzający fakt przekazania materiałów z rozbiórki właściwemu odbiorcy – sporządzony w 3 egzemplarzach;
- e) dokumenty potwierdzające możliwość stosowania danego materiału przy wykonaniu robót budowlanych – sporządzone w 3 egzemplarzach;
- f) dokumentacja powykonawcza – sporządzona w 3 egzemplarzach oraz wersja elektroniczna w formacie .pdf;
- g) dokumenty potwierdzające, że odpadami gospodarował podmiot uprawniony do tego na mocy ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, w tym dotyczące przekazania odpadu biodegradowalnego do kompostowni zgodnie z postanowieniami SWZ i obowiązującymi przepisami – sporządzone w 3 egzemplarzach;
- h) protokoły odbiorów eksploatacyjnych instalacji i urządzeń – sporządzone w 3 egzemplarzach;

- i) protokoły odbiorów technicznych z przyszłymi użytkownikami: - sporządzone w 3 egzemplarzach;
- j) kopia zawiadomienia, o którym mowa w § 5 ust. 1 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków, geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych lub oświadczenie kierownika budowy kierowane do Zamawiającego, że znaki osnowy geodezyjnej nie zostały zniszczone lub uszkodzone, potwierdzone podpisem geodety obsługującego budowę, oraz inne dokumenty określone w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych będących załącznikiem do SWZ – sporządzone w 3 egzemplarzach;
- k) instrukcja obsługi, eksploatacji i konserwacji obiektu – w 3 egzemplarzach;
- l) zestawienie zawierające listę wszystkich podwykonawców i dalszych podwykonawców, wraz ze wskazaniem w stosunku do każdego z osobna, całości kwoty należnego wynagrodzenia wynikającego z umowy o podwykonawstwo oraz z rozliczenia powykonawczego, a także wszystkich faktycznie dokonanych płatności z rozbiorem na poszczególne faktury. Informacje zawarte w przedmiotowym dokumencie muszą zostać potwierdzone przez przedstawicieli wszystkich podmiotów w nim wymienionych – sporządzone w 3 egzemplarzach;
- m) dokumenty inne określone w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz art.57 Prawa budowlanego – sporządzone w 3 egzemplarzach;

8.5. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4.

W terminie 7 dni od daty upływu okresu rękojmi, Zamawiający dokona, przy udziale przedstawicieli Wykonawcy oraz przedstawicieli Dysponenta, odbioru ostatecznego robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych i zaistniałych w przedmiotowym okresie. O jego terminie Zamawiający zawiadomi Wykonawcę pisemnie za pośrednictwem poczty e-mail z 7-dniowym wyprzedzeniem z jednoczesnym potwierdzeniem tego faktu listem poleconym.

8.6. Dokumentacja powykonawcza.

Cała dokumentacja musi być jednoznaczna, logiczna i zgodna z aktualnie prowadzonymi robotami. Dla wszelkich napraw lub zmian prowadzonych podczas okresu gwarancyjnego musi być przygotowana nowa dokumentacja. Cała dokumentacja powinna być przejrzysto skopiowana w trzech (3) kopiach systematycznie i logicznie dzielona na ponumerowane segregatory wraz ze spisem załączonych dokumentów na 20 dni przed przekazaniem obiektu użytkownikowi. Cała dokumentacja i rysunki powinny być przedłożone i zaakceptowane przez Inżyniera Kontraktu, przed wystawieniem Protokołu Przejęcia.

9. Przepisy związane.

9.1. Ustawy.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane.
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. – Prawo zamówień publicznych.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. – o wyrobach budowlanych.
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. – o ochronie przeciwpożarowej.
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. – o dozorcze technicznym.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. – o drogach publicznych.
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

9.2. Rozporządzenia.

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r, w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania o odbioru robót budowlanych ora programu funkcjonalno-użytkowego.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. – w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 grudnia 2022 r. w sprawie dziennika budowy oraz systemu Elektroniczny Dziennik Budowy.

9.3. Inne dokumenty i instrukcje.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.
- Wytyczne lokalne dostępne na urzędowych stronach internetowych.

ST- 00.01.00 WYMAGANIA OGÓLNE – KOD CPV 45111300-1 – ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. Rozbiórki.

1.1. Przedmiot ST.

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z robotami rozbiórkowymi w ramach inwestycji przebudowa wewnętrzna oraz remont części pomieszczeń w budynku Medycznej Szkoły Policealnej w Chojnicach, dz. nr 2021/8, 2021/7 i 2021/9, ul. Świętopełka 3, 89-600 Chojnice, jednostka i obręb ewid. 220201_1.0001.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt 1.1.

1.3. Określenia podstawowe.

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

1.4. Zakres robót objętych specyfikacją.

- Likwidacja ściany działowej pomiędzy istniejącą salą lekcyjną nr 7 a salą lekcyjną nr 6 na poziomie I piętra.
- Wybicie nowego otworu drzwiowego w ścianie w osi nr 3 na poziomie I piętra.
- Poszerzenie istniejącego otworu drzwiowego do aktualnie wyłączanego z użytkowania pomieszczenia nr 1.04 na poziomie I piętra.
- Likwidacja ścian działowych wewnątrz aktualnie wyłączanego z użytkowania pomieszczenia nr 1.04 na poziomie I piętra.
- Skucie płytek ściennych na ścianach aktualnie wyłączanego z użytkowania pomieszczenia nr 1.04 na poziomie I piętra.
- Demontaż drzwi wejściowych do następujących pomieszczeń: istniejące sale lekcyjne nr 6, 6A, 7, wyłączone z użytkowania pom. gosp. na poziomie I piętra; sala lekcyjna nr 11 na poziomie II piętra.
- Usunięcie warstwy wykończeniowej posadzek - wykładziny PCV wraz z listwami przypodłgowymi - w istniejących salach lekcyjnych: nr 6, 6a, 7 na I piętrze, oraz nr 11 na II piętrze.
- Usunięcie warstwy wykończeniowej posadzek – płytek gresowych – w wyłączonym z użytkowania pomieszczeniu gospodarczym na I piętrze.
- Demontaż elementów instalacji elektrycznej i oświetleniowej wg projektu technicznego branży elektrycznej.
- Demontaż elementów instalacji sanitarnej wg projektu technicznego branży sanitarnej.
- Wykonanie bruzd i otworów w istniejących ścianach murowanych oraz stropach na potrzeby rozprowadzenia instalacji sanitarnych i elektrycznych.
- Demontaż elementów instalacji elektrycznej i oświetleniowej wg projektu technicznego branży elektrycznej.

Wszystkie roboty budowlane / rozbiórkowe ukazane są w projekcie budowlanym. Ze względu na to, że projekt ma charakter przebudowy, zastrzega się możliwość wykonania dodatkowych prac rozbiórkowo-budowlanych nie wykazanych w projekcie w związku z przeprowadzonymi odkrywkami na różnych etapach prac.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera Kontraktu. Prace będą prowadzone ręcznie z użyciem elektronarzędzi. Przed przystąpieniem do zasadniczych prac rozbiórkowych należy wykonać zabezpieczenie oraz oznakowanie miejsca rozbiórki.

Część prac będzie wykonywana na wysokości, na rusztowaniu oraz przy użyciu specjalistycznego oprzyrządowania. Roboty te można wykonać sposobem ręcznym z użyciem elektronarzędzi oraz hydraulicznego sprzętu udarowego ustawiając pomosty robocze. Brak możliwości użycia ciężkiego sprzętu do wyburzania.

Po wykonaniu wszystkich prac rozbiórkowych należy uporządkować teren / pomieszczenia, materiały porzeczne nadające się do ponownego wbudowania posegregować i złożyć w sposób bezpieczny do dalszego zmagazynowania, zaś pozostałe materiały nie nadające się do użycia zutylizować zgodnie z przepisami o odpadach.

2. Materiały.

Dla robót rozbiórkowych materiały nie występują, materiał rozbiórkowy należy zutylizować.

3. Sprzęt.

Do rozbiórek może być używany dowolny sprzęt, zgodny z wymaganiami ogólnymi ST.

4. Transport.

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu. Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. Wykonanie robót.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać plan robót rozbiórkowych oraz posiadać akceptację planu przez zamawiającego. Przebieg robót rozbiórkowych powinien być odnotowany w dzienniku rozbiórki, który oprócz porządkowych danych, powinien podawać:

- kolejność i sposób wykonywania robót;
- protokolarne stwierdzenie, czy ściany, mury, stropy i inne części konstrukcyjne, na których mają znajdować się oparte drabiny lub inne urządzenia pomocnicze mają dostateczną do tego wytrzymałość;
- spis środków zabezpieczających, użytych w rozbiórce;
- datę założenia, usunięcia urządzeń pomocniczych mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa i ochronę zdrowia ludzkiego oraz dane dotyczące okresowego i doraźnego badania tych urządzeń;
- opis okoliczności towarzyszących rozbiórce i mogących mieć wpływ na jej przebieg oraz na bezpieczeństwo życia i zdrowia ludzkiego przy rozbiórce.

Gromadzenie gruzu na stropach, kłatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach budynku jest zabronione. Podczas silnego wiatru nie należy prowadzić robót na ścianach lub innych częściach konstrukcyjnych jeżeli zachodzi niebezpieczeństwo obalenia ich przez wiatr.

5.1. Wykucie otworów i bruzd oraz skucie tynków.

- Przed przystąpieniem do kucia należy wyznaczyć dokładnie miejsce kucia. Należy zwrócić szczególną uwagę w przypadku gdy planowany otwór lub bruzda przebiega w pobliżu jakichkolwiek linii instalacji. W przypadku kucia bruzd należy wyrysować na ścianie linię po której należy wykucwać bruzdę.
- Do kucia bruzd używać wyłącznie narzędzi ręcznych. Dopuszcza się używania narzędzi mechanicznych przy wykuwaniu otworów, należy przy tym pamiętać o zachowaniu wszelkich zasad BHP.
- Wszystkie roboty kucia należy prowadzić tak by nie powodowały one niepotrzebnych zniszczeń w danym pomieszczeniu. Jeśli zachodzi taka konieczność to w „czystych” pomieszczeniach należy zabezpieczyć folią malarską wszystkie miejsca mogące się zniszczyć przy powyższych robotach.

5.2. Rozbiórki elementów betonowych.

Generalny Wykonawca winien w pierwszym etapie dokonać rozbiórki elementów niezbędnej do realizacji projektu inwestycyjnego, nie naruszając elementów konstrukcji budynków. Wszystkie niezbędne wyburzenia będą wykonane w zakresie projektu PB. Po zakończeniu robót rozbiórkowych, Generalny Wykonawca winien oczyścić całą strefę objętą robotami.

5.3. Wywóz gruzu i odpadów.

Gruz i odpady będą wywożone w miarę postępowania robót rozbiórkowych. Gruz będzie ładowany na samochody ciężarowe dojeżdżające do obiektów na terenie budowy i wywożony na autoryzowane wysypiska. Elementy nadające się do odzysku w ramach inwestycji będą przechowywane w miejscu krytym.

5.4. Doprowadzenie placu budowy do porządku.

- Po zakończeniu robót rozbiórkowych, Generalny Wykonawca winien oczyścić całą strefę objętą robotami oraz tereny okoliczne.
- Generalny Wykonawca winien oczyścić obszary zewnętrzne oraz elewacje budynków, na których osiadł pył wytworzony w trakcie robót rozbiórkowych.
- We wszystkich miejscach na terenie robót rozbiórkowych stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi należy zainstalować odpowiednie zabezpieczenia i oznakowanie.
- Generalny Wykonawca odpowiada za wszelkie szkody powstałe z jego winy w budynkach i na okolicznych terenach. Z tego tytułu, Generalny Wykonawca ma obowiązek dokonać natychmiastowej naprawy na własny koszt wszystkich szkód znanych w momencie odbioru robót.

6. Kontrola jakości robót.

Zgodnie z wymogami ogólnymi ST, PB oraz PW.

7. Obmiar robót.

Dla elementów betonowych, murowych, utwardzenie w tym kruszywa - [m³] metr sześcienny. Wykonawca będzie rozliczany ryczałtowo zgodnie z zawartą umową i harmonogramem rzeczowo-finansowym.

Dla stolarki, tynków, instalacji oraz pozostałych - ogólnie wykonanie robót jak w projekcie.

8. Odbiór robót.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Przepisy związane.

- Polskie Normy:
 - PN-M-47900-1 Rusztowania stojące metalowe robocze-Określenia, podział i główne parametry.
 - PN-M-47900-2 Rusztowania stojące metalowe robocze-Rusztowania stojakowe z rur.
 - PN-M-47900-3 Rusztowania stojące metalowe robocze-Rusztowania ramowe.
 - PN-M-47900-4 Rusztowania stojące metalowe robocze-Złącza.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

ST- 01.00.00 PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ – KOD CPV 45100000-8 – PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące prac niezbędnych do wykonania w celu przygotowania terenu inwestycji pod budowę w ramach zadania: przebudowa wewnętrzna oraz remont części pomieszczeń w budynku Medycznej Szkoły Policealnej w Chojnicach, dz. nr 2021/8, 2021/7 i 2021/9, ul. Świętopełka 3, 89-600 Chojnice, jednostka i obręb ewid. 220201_1.0001.

1.2. Zakres stosowania SST.

Zakres robót obejmuje przygotowanie, zabezpieczenie, utrzymanie i rekultywację terenu budowy.

1.3. Zakres i ilość wymienionych robót.

Zakres i ilość wymienionych robót określają załączone do projektu przedmiary.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenie podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i SST 01.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i obowiązującymi normami. Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inwestora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST 01.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

2. Materiały.

Wymagania ogólne dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST 01.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE. Do obowiązków Wykonawcy należy wykonanie ogrodzenia placu budowy, oświetlenie, montaż rusztowań, zabezpieczeń, dostarczenie, instalacja i montaż tymczasowych obiektów terenu budowy oraz zapewnienie niezbędnego sprzętu gaśniczego.

3. Sprzęt.

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w SST 01.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE. Przygotowanie terenu budowy należy wykonać przy użyciu sprzętu ręcznego i elektronarzędzi oraz przy pomocy sprzętu zmechanizowanego, odpowiadającego zakresowi i rodzajowi robót.

Teren budowy należy wyposażyć w punkt przeciwpożarowy i zapewnić dostępność sprzętu gaśniczego:

- gaśnice proszkowe lub śniegowe;
- koce gaśnicze;
- beczkę z wodą o pojemności 200 dm³;
- wiadra;
- łopaty.

4. Transport.

Ogólne wymagania dotyczące Transportu podano w SST 01.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE. Przewiduje się możliwość stosowania transportu ręcznego i mechanicznego.

5. Wykonanie robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w SST 01.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE. Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych Wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, a w szczególności: ogrodzić plac budowy ze względu na ochronę mienia znajdującego się na placu budowy lub w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu, jakie może zagrażać w czasie wykonywania robót osobom mającym dostęp do miejsca wykonywania prac. Pobór energii i wody Wykonawca powinien uzgodnić we własnym zakresie z Właścicielem terenu. Przez cały czas trwania budowy należy zapewnić dostawy energii elektrycznej, wody oraz odprowadzanie ścieków. Należy przygotować, stosownie do potrzeb, pomieszczenia dla pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń. Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania miejsca do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego. Należy urządzić dla pracowników wydzielone pomieszczenia na jadalnię, szatnię, umywalnię i ustępy. Należy wyznaczyć punkty udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej oraz lokalizacje apteczek pierwszej pomocy, a ich lokalizację umieścić na planie terenu budowy. Wymagane jest zabezpieczenie środowiska przyrodniczego. Należy na bieżąco usuwać z placu budowy gruz, zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie robót. Drogi dojazdowe i drogi na placu budowy należy utrzymywać w czystości. Wykonawca jest zobowiązany po zakończeniu robót do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy.

6. Kontrola jakości robót.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w SST 01.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE. Obowiązkiem Wykonawcy jest regularnie przeprowadzanie inspekcji terenu budowy i sprzętu.

7. Obmiar robót.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w SST 01.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE.

8. Odbiór robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robot podano w SST 01.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE. Roboty odbiera Inżynier Kontraktu inwestorskiego.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru inwestorskiego do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST 01.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE. Płatność za wykonane prace będą dokonywane zgodnie z ustaleniami szczegółowymi zawartymi w umowie z Wykonawcą.

10. Przepisy związane.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

SST 02.01.00 KONSTRUKCJE STALOWE – KOD CPV 45262400-5 WZNOSZENIE KONSTRUKCJI ZE STALI KONSTRUKCYJNEJ

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji stalowych w ramach zadania: Przebudowa wewnętrzna oraz remont części pomieszczeń w budynku Medycznej Szkoły Policealnej w Chojnicach.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót wymienionych w SST.

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji stalowych, występujących w obiekcie przetargowym.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały.

2.1. Stal.

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

2.1.1. Wyroby stalowe S235 (nadproża) z belek typu HEA zgodnie z projektem wg PN-EN 10025-1:2007.

2.1.2. Własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025-1:2007.

Wady powierzchniowe – powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem. Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawałowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne jeżeli:

- mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek;
- nie przekraczają 0.5 mm dla walcówki o grubości od 25 mm. 0,7 mm dla walcówki o grubości większej.

2.1.3. Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać:

- znak wytwórcy;
- profil;
- gatunek stali;
- numer wyrobu lub partii;
- znak obróbki cieplnej.

Cechowanie materiałów wywalcowane na profilach lub na przywieszkach metalowych.

- 2.1.4. Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte. Cechowanie elementów farbą na elemencie.

2.2. Łączniki.

Jako łączniki występują połączenia na śruby i spawanie blach. Śruby średnicy $\Phi 16$ zgodnie z projektem.

2.2.1. Materiały do spawania.

Do spawania konstrukcji ze stali zwykłej stosuje się spawanie elektryczne przy użyciu elektrod otulonych EA-146 wg PN-91/M-69430. Zastępczo można stosować elektrody ER-346 lub ER-546. Elektrody EA-146 są to elektrody grubootulone przeznaczone do spawania konstrukcji stalowych narażonych na obciążenia statyczne i dynamiczne.

Elektrody powinny mieć:

- zaświadczenie jakości;
- spełniać wymagania norm przedmiotowych
- opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i wymaganiami producenta.

2.2.2. Śruby.

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

- śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN ISO 4014:2011 średniodokładne klasy: 5.6
 - stan powierzchni wg PN-EN 26157-3:1998
 - tolerancje wg PN-EN 20898-7:1997
 - własności mechaniczne wg PN-EN 20898-7:1997.
- nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002
 - własności mechaniczne wg PN-EN ISO 898-2:2012
- podkładki okrągłe zgrubne wg PN-ISO 7091:2003

Wszystkie łączniki winny być cechowane: śruby i nakrętki wywalcowane cechy na główkach.

2.2.3. Powłoki malarskie.

Powłoka antykorozyjna poprzez malowanie.

2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji.

- 2.3.1. Materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane dźwigami. Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania.

Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej.

Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2.0 do 3.0 m od siebie.

Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe składować w tym samym położeniu.

2.3.2. Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem.

2.3.3. Łączniki (śruby, nakrętki, podkładki) składować w magazynie w skrzynkach lub beczkach.

2.4. Badania na budowie.

2.4.1. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

2.4.2. Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby;
- zgodności z projektem;
- zgodności z atestem wytwórni;
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji;
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

3. Sprzęt.

3.1. Sprzęt do transportu i montażu.

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dźwigów, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

3.2. Sprzęt do robót spawalniczych.

- Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.
- Spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10%.
- Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją.
- Stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone:
 - spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych;
 - sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach;
 - stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją;
 - Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

3.3. Sprzęt do połączeń na śruby.

Do scalania elementów należy stosować dowolny sprzęt.

4. Transport.

Elementy konstrukcyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

5. Wykonanie robót.

5.1. Cięcie.

Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziorów, żużla, nacieków i rozprysków metalu po cięciu.

Miejscowe nierówności zaleca się wyszlifować.

5.2. Prostowanie i gięcie.

Podczas prostowania i gięcia powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych temperatur oraz promieni prostowania i gięcia. W wyniku tych zabiegów w odkształconym obszarze nie powinny wystąpić rysy i pęknięcia.

5.3. Montaż konstrukcji.

Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych.

Zabezpieczenia antykorozyjne – malowanie.

5.4. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Stal węglowa lub niskostopowa wymaga zabezpieczenia antykorozyjnego o trwałości powyżej 15 lat (H wg PN-EN ISO 12944-5:2009) dla przewidzianej w Dokumentacji Projektowej wg PN-EN ISO 12944-2:2001 kategorii korozyjności atmosfery lub kategorii korozyjności wody i gruntu za pomocą powłok malarskich wg PN-EN ISO 12944-5:2001. Wszystkie elementy powinny być wstępnie zabezpieczone antykorozyjnie w wytwórni. Przed nałożeniem powłok elementy powinny być odtłuszczone i oczyszczone metodą strumieniowo-cierną do stopnia Sa 2 ½ wg PN-ISO 8501-1. Po dostarczeniu na teren budowy powinny być usunięte wszelkie defekty fabryczne i transportowe. Wykonawca powinien zabezpieczyć elementy przed uszkodzeniami mechanicznymi i spowodowane warunkami atmosferycznymi. Po zakończeniu montażu należy naprawić ewentualne defekty i wykonać końcowe powłoki zabezpieczające. Metodologię naprawy uszkodzeń należy uzgodnić z Inżynierem Kontraktu.

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót.

Jednostkami obmiaru są:

- konstrukcja stalowa w tonach [t].

8. Odbiór robót.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7. Na podstawie zapisów Umownych.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

10. Przepisy związane.

- PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
- PN-EN 10025-1:2007 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych -- Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy.
- PN-EN 10025-2:2019-11 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych -- Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych.
- PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.
- PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.
- PN-EN ISO 4014:2011 Śruby z łbem sześciokątnym -- Klasy dokładności A i B.
- PN-EN 26157-3:1998 Części złączne -- Nieciągłości powierzchni -- Śruby, wkręty i śruby dwustronne specjalnego stosowania.
- PN-EN 20898-7:1997 Własności mechaniczne części złącznych -- Próba skręcania i minimalne momenty skręcające dla śrub i wkrętów o średnicach znamionowych od 1 mm do 10 mm.
- PN-EN ISO 4034:2013-06 Nakrętki sześciokątne (odmiana 1) -- Klasa dokładności C.
- PN-EN ISO 898-2:2012 Własności mechaniczne części złącznych ze stali węglowej i stali stopowej -- Część 2: Nakrętki z określoną wartością obciążenia próbnego -- Gwint zwykły i drobnoswojny.
- PN-ISO 7091:2003 Podkładki okrągłe -- Szereg normalny -- Klasa dokładności C.
- PN-EN 1090-2:2018-09 Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych -- Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych.
- PN-EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1993-1-2:2007 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-2: Reguły ogólne - Obliczanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe.
- PN-EN 1993-1-3:2008 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-3: Reguły ogólne - Reguły uzupełniające dla konstrukcji z kształtowników i blach profilowanych na zimno.
- PN-EN 1993-1-5:2008 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-5: Blachownice.
- PN-EN 1993-1-8:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-8: Projektowanie węzłów.

SST 02.02.00 MUROWANIE – KOD CPV 45262500-6 - ROBOTY MURARSKIE I MUROWE; - KOD CPV 45223820-0 - GOTOWE ELEMENTY I CZĘŚCI SKŁADOWE

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów w ramach zadania: Przebudowa wewnętrzna oraz remont części pomieszczeń w budynku Medycznej Szkoły Policealnej w Chojnicach.

1.2. Zakres stosowania SST.

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 SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów zewnętrznych i wewnętrznych obiektów tzn.:

- murowanie nowych ścian nośnych,;
- murowanie ścian fundamentowych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

Konstrukcja murowa – konstrukcja powstająca na placu budowy w wyniku ręcznego spojenia elementów murowych zaprawą murarską.

Element murowy – drobno- lub średniowymiarowy wyrób budowlany przeznaczony do ręcznego wznoszenia konstrukcji murowych.

Grupa elementów murowych – elementy murowe o podobnej procentowej zawartości otworów oraz ich kierunku odniesionym do ułożenia elementu w murze.

Otwór – ukształtowana przestrzeń pusta, która może przechodzić lub nie przez cały element murowy.

Zaprawa budowlana – mieszanina nieorganicznego spoiwa, kruszywa, wody i innych dodatków technologicznych, jeżeli są wymagane. Zaprawy budowlane dzielą się na: murarskie, tynkarskie i specjalne np. żaroodporne, montażowe lub zalewowe.

Zaprawa murarska – zaprawa budowlana przeznaczona do spajania elementów murowych w jedną konstrukcyjną całość i wyrównywania naprężeń występujących w murach.

Wyroby dodatkowe wykorzystywane przy wznoszeniu konstrukcji murowych – różnego rodzaju wyroby metalowe, żelbetowe lub z tworzyw sztucznych stosowane w konstrukcjach murowych jako elementy uzupełniające tj. kotwy, łączniki, wsporniki, nadproża i wzmocnienia (zbrojenie) spoin.

Inne wyroby i materiały wykorzystywane przy wznoszeniu konstrukcji murowych – materiały i wyroby do wykonywania zapraw murarskich oraz wszelkiego rodzaju dodatki np. przeciwmrozowe.

Warunki środowiskowe – w zależności od stopnia narażenia konstrukcji na zawilgocenie rozróżnia się zgodnie z PN-B-03002 pięć klas środowiska:

- klasa 1: środowisko suche np. wnętrza budynków mieszkalnych i biurowych, a także nie podlegające zawilgoceniu wewnętrzne warstwy ścian szczelinowych;
- klasa 2: środowisko wilgotne wewnątrz pomieszczeń np. w pralni lub środowisko zewnętrzne, w którym element nie jest wystawiony na działanie mrozu, łącznie z elementami znajdującymi się w nieagresywnym gruncie lub wodzie;
- klasa 3: środowisko wilgotne z występującym mrozem;
- klasa 4: środowisko wody morskiej – elementy pogrążone całkowicie lub częściowo w wodzie morskiej, elementy położone w strefie bryzgów wodnych lub znajdujące się w powietrzu nasyconym solą;
- klasa 5: środowisko agresywne chemicznie (gazowe, płynne lub stałe).

Mur w ścianie piwnicznej zabezpieczony w sposób należyty przed przenikaniem wody uważać można za znajdujący się w środowisku klasy 2.

Wartość deklarowana – wartość dotycząca wyrobu, określona zgodnie z normą, którą producent jest zobowiązany uzyskać przy założonej zmienności procesu produkcyjnego.

Wytrzymałość średnia elementów murowych na ściskanie – średnia arytmetyczna wytrzymałość na ściskanie określonej liczby elementów murowych.

Znormalizowana wytrzymałość elementów murowych na ściskanie – wytrzymałość elementów murowych na ściskanie sprowadzona do wytrzymałości równoważnego elementu murowego w stanie powietrzno-suchym, którego zarówno wysokość jak i mniejszy wymiar w kierunku poziomym wynoszą 100 mm.

Zaprawa murarska wg projektu – zaprawa, której skład i metoda wytwarzania zostały podporządkowane osiągnięciu wymaganych właściwości (podejścia ze względu na właściwości użytkowe).

Zaprawa murarska wg przepisu – zaprawa wykonana wg wcześniej określonej receptury, której właściwości wynikają z ustalonych proporcji składników (podejścia ze względu na recepturę).

Czas korekty świeżo zarobionej zaprawy – mierzony w minutach czas, w którym 50% przylegającej płaszczyzny sześcianu, umieszczonego na warstwie zaprawy rozprowadzonej na określonym podłożu stanowiącym element murowy i następnie uniesionego, jest pokryta przylegającą zaprawą.

Spoina wsporna – pozioma warstwa zaprawy pomiędzy dwiema płaszczyznami elementów murowych.

Nadproże – belka przejmująca obciążenie z obszaru nad otworem w ścianie murowanej.

Nadproże pojedyncze – nadproże pracujące jako pojedyncza belka.

Nadproże złożone – nadproże składające się z dwóch lub więcej elementów konstrukcyjnych, z których każdy ma strefę ścisną i rozciągą.

Nadproże zespolone – nadproże zawierające część prefabrykowaną oraz uzupełniającą, wykonywaną na miejscu wbudowania.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały.

2.1. Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004.

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

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

2.2. Elementy murowe.

2.2.1. Bloczki gazobetonowe, gr. 24 cm, klasy 600, wg normy PN-EN 771-2.

- Wymiary l = 590 mm, s = 240 mm, h = 240 mm.
- Nasiąkliwość nie powinna być większa od 15%.
- Wytrzymałość na ściskanie 6 MPa.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

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

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki 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 suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.4. Belki nadproży.

Nadproża zaprojektowano z dwóch belek stalowych, dwuteowników HEA, stal S235 o wymiarach i schemacie montażu jak na rysunkach.

UWAGA:

Kolejność robót podczas przebijania otworu w ścianie:

- podstemplować konstrukcję ponad projektowanym otworem po obu stronach;
- wykonać trasowanie ściany w miejscu projektowanego otworu;
- nad górną krawędzią projektowanego otworu wykonać bruzdę, najpierw z jednej strony, uwzględniając długość oparcia belki;
- wykonać podlewkę betonową C16/20 w miejscu oparcia belek stalowych gr. 10 cm;
- oczyścić bruzdę i zmoczyć jej powierzchnię zaczynem cementowym;
- belkę podklinować kawałkami cegły i wypełnić bruzdy zaprawą cementową;
- wykonać bruzdę z drugiej strony;
- osadzić drugą belkę;
- belki skrócić ze sobą śrubami M16 kl. 5.8 w min. dwóch miejscach i max. co 40 cm;

- po upływie 3÷4 dni, gdy zaprawa osiągnie już odpowiednią wytrzymałość, wybić otwór pod belkami;
- wykończyć krawędzie otworu i boki belek, przez szpadłowanie i obrzucenie zaprawą.

Jeżeli mur jest niepewny i silnie obciążony, to należy przed wykuciem bruzd podstemplować konstrukcję ponad projektowanym otworem.

W przypadku wymiany nadproża należy podstemplować konstrukcję z obu stron oraz dodatkowo podstemplować jedno z nadproży. Pracę powtórzyć z drugiej strony.

RZĘDNA PROJEKTOWNYCH NADPROŻY ZGODNIE Z BRANŻĄ ARCHITEKTONICZNĄ

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

5. Wykonanie robót.

Wymagania ogólne:

- Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.
- Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.
- Bloczki układane na zaprawie/kleju cieńkowarstwowego powinny być czyste i wolne od kurzu.
- Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
- W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw elementów murowych i uszkodzonej zaprawy.
- Zaleca się wykonanie podparcia nadproża w środku rozpiętości.

5.1. Mury.

5.1.1. Spoiny w ścianach fundamentowych z bloczków betonowych.

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm;
- 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna – 5 mm.
- Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

5.1.2. Stosowanie połówek i bloczków ułamkowych.

Liczba bloczków użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 10% całkowitej liczby bloczków.

5.1.3. Spoiny w ścianach z bloczków wapienno-piaskowych.

Na warstwie z zaprawy cementowo-wapiennej o maksymalnej grubości 3 cm i klasie wytrzymałości M15.

6. Kontrola jakości.

6.1. Elementy murowe.

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie: sprawdzenie zgodności klasy z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej, próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

- wymiarów i kształtu,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia.

W przypadku niemożności określenia jakości przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

6.2. Zaprawy.

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli.

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
	mury spoinowane	mury niespoinowane
Zwichrowania i skrzywienia: <ul style="list-style-type: none">• na 1 metrze długości• na całej powierzchni	3 10	6 20
Odchylenia od pionu <ul style="list-style-type: none">• na wysokości 1 m• na wysokości kondygnacji• na całej wysokości	3 6 20	6 10 30
Odchylenia każdej warstwy od poziomu <ul style="list-style-type: none">• na 1 m długości• na całej długości	1 15	2 30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu <ul style="list-style-type: none">• na 1 m długości• na całej długości	1 10	2 10
Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach: <ul style="list-style-type: none">• do 100 cm:<ul style="list-style-type: none">○ szerokość○ wysokość• ponad 100 cm<ul style="list-style-type: none">○ szerokość○ wysokość	+6, -3 +15, -1 +10, -5 +15, -10	+6, -3 +15, -10 +10, -5 +15, -10

7. Obmiar robót.

- Jednostką obmiarową robót jest – m² muru o odpowiedniej grubości.
- Dla nadproży – [m] metr.
- Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.
- Wykonawca będzie rozliczany ryczałtowo zgodnie z zawartą umową i harmonogramem rzeczowo-finansowym.

8. Odbiór robót.

8.1. Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna;
- dziennik budowy;
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę;
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających;
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów;
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę;
- ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

8.2. Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7. Na podstawie zapisów Umownych.

10. Przepisy związane.

- PN-EN 771-2+A1:2015-10 Wymagania dotyczące elementów murowych -- Część 2: Elementy murowe silikatowe.
- PN-EN 845-3+A1:2016-10 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów – Część 3: Stalowe zbrojenie do spoin wspornych.
- PN-EN 197-1:2002 Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-EN 413-1:2005 Cement murarski – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności.
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane – Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.
- ITB 282/2011 Wykonywanie robót budowlanych w okresie obniżonych temperatur.
- PN-EN 845-1:2004 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów – Część 1: Kotwy, listwy kotwiące, wieszaki i wsporniki.
- PN-EN 845-2:2004 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów – Część 2: Nadproża.
- PN-EN 845-2:2004/Ap1:2005 jw.
- PN-EN 845-3:2004 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów – Część 3: Stalowe zbrojenie do spoin wspornych.
- PN-EN 998-1:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów – Część 1: Zaprawa tynkarska.
- PN-EN 998-1:2004/AC:2006 jw.
- PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów – Część 1: Zaprawa murarska.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu – Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

- PN-EN 1015-2:2000 Metody badań zapraw do murów – Pobieranie i przygotowanie próbek zapraw do badań.
- PN-EN 1015-2:2000/A1:2007(U) jw.
- PN-EN 1015-3:2000 Metody badań zapraw do murów – Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozplywu).
- PN-EN 1015-3:2000/A1:2005 jw.
- PN-EN 1015-2:2000/A2:2007(U) jw.
- PN-EN 1015-6:2000 Metody badań zapraw do murów – Określenie gęstości objętościowej świeżej zaprawy.
- PN-EN 1015-6:2000/A1:2007(U) jw.
- PN-EN 1015-7:2000 Metody badań zapraw do murów – Określenie zawartości powietrza w świeżej zaprawie.
- PN-EN 1015-9:2001 Metody badań zapraw do murów – Część 9: Określenie czasu zachowania właściwości roboczych i czasu korekty świeżej zaprawy.
- PN-EN 1015-9:2001/A1:2007(U) jw.
- PN-EN 1015-10:2001 Metody badań zapraw do murów – Część 10: Określenie gęstości wysuszonej stwardniałej zaprawy.
- PN-EN 1015-10:2001/A1:2007(U) jw.
- PN-EN 1015-11:2001 Metody badań zapraw do murów – Część 11: Określenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie stwardniałej zaprawy.
- PN-EN 1015-11:2001/A1:2007(U) jw.
- PN-EN 1015-17:2002 Metody badań zapraw do murów – Część 17: Określenie zawartości chlorków rozpuszczalnych w zaprawie.
- PN-EN 1015-17:2002/A1:2005(U) jw.
- PN-EN 1015-18:2003 Metody badań zapraw do murów – Część 18: Określenie współczynnika absorpcji wody spowodowanej podciąganiem kapilarnym stwardniałej zaprawy.
- PN-EN 1052-3:2003 Metody badań murów – Część 3: Określenie początkowej wytrzymałości muru na ścinanie.
- PN-EN 1052-3:2004/A1:2007(U) jw.
- PN-EN 1457:2003/A1:2004 jw.
- PN-EN 1457:2003/AC:2007 jw.
- PN-EN 1745:2004 Mury i wyroby murowe. Metody określania obliczeniowych wartości cieplnych.
- PN-EN 1745:2004/Ap1:2006 jw.
- PN-EN 1806:2006(U) Kominy – Gliniane / ceramiczne kształtki kanałów spalinowych do kominów jednościennych –Wymagania i metody badań.
- PN-EN 1996-1-1:2006(U) Eurokad 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.
- PN-EN 1996-1-2:2005(U) Eurokad 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 1-2: Reguły ogólne – Projektowanie konstrukcji na wypadek pożaru.
- PN-EN 1996-2:2006(U) Eurokad 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 2: Uwarunkowania projektowe, dobór materiałów i wykonawstwo konstrukcji murowych.
- PN-EN 1996-3:2006(U) Eurokad 6: Projektowanie konstrukcji murowych – Część 3: Uproszczone metody obliczania niezbrojonych konstrukcji murowych.
- PN-EN 13055-1:2003 Kruszywa lekkie – Część 1: Kruszywa lekkie do betonu, zaprawy i rzadkiej zaprawy.
- PN-EN 13055-1:2003/AC:2004 jw.

ST- 03.00.00 – KOD CPV 45400000-1 – ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

ST- 03.01.00 – KOD CPV 45421100-5 – INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN, I PODOBNYCH ELEMENTÓW

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z osadzeniem stolarki drzwiowej i okiennej przy realizacji zadania: przebudowa wewnętrzna oraz remont części pomieszczeń w budynku Medycznej Szkoły Policealnej w Chojnicach, dz. nr 2021/8, 2021/7 i 2021/9, ul. Świętopełka 3, 89-600 Chojnice, jednostka i obręb ewid. 220201_1.0001.

1.2. Zakres stosowania SST.

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 SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu prawidłowy montaż:

- stolarki drzwiowej wewnętrznej aluminiowej z przeszkleniami;
- stolarki drzwiowej płycinowej pełnej;
- stolarki drzwiowej płycinowej z przeszkleniem;
- drzwi systemowych do kabiny ustępowej;

1.4. Określenia podstawowe.

- Gotowa stolarka okienna.
- Gotowa stolarka drzwiowa.
- Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera Kontraktu.

2. Materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST 00.00.00. Szczegółowe dane materiałów – zgodnie z dokumentacją projektową. Wbudować należy stolarkę kompletną wykończoną wraz z okuciami i osprzętem.

3. Sprzęt.

Specjalistyczny sprzęt zgodny z technologią producenta stolarki, ślusarki i aluminium w uzgodnieniu z Inżynierem Kontraktu.

4. Transport.

- Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.
- Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.
- Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.
- Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.
- Składowanie elementów:
 - wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.
 - Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.
 - Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

5. Wykonanie robót.

5.1. Atesty dostarczone przez wykonawcę.

- Wykonawca winien, przed złożeniem zamówienia, przedstawiać systematycznie Inżynierowi, nie czekając na jego prośbę, wszystkie opisy techniczne i atesty producentów świadczące o tym, że wykonane elementy odpowiadają specyfikacjom i wymaganiom sformułowanym w niniejszym dokumencie.
- Opisy te sporządzają uprawnione laboratoria, zgodnie z przepisami.
- W przypadku niespełnienia tego wymagania, wykonawca będzie całkowicie odpowiedzialny za wszystkie konsekwencje bezpośrednie i pośrednie, wynikające z nie respektowania tej klauzuli.

5.2. Przygotowanie ościeży.

- Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.
- Stolarkę okienną i drzwiową należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami systemu dobranego wg dokumentacji projektowej.
- Dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów okiennych dla ścian murowanych wykończonych wyprawą tynkarską wynoszą:
 - szerokość + 10 mm;
 - wysokość + 10 mm;
 - dopuszczalna różnica długości przekątnych 10 mm
- Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymogami producenta stolarki.

5.3. Osadzenie i uszczelnienie stolarki.

- W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.
- Uszczelnienie ościeży należy wykonać pianką uszczelniającą poliuretanową.
- 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 2 m.
- Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB.
- Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.
- Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.
- Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

5.4. Osadzenie stolarki drzwiowej.

- Dokładność wykonania ościeża powinna być zgodna z wymogami wykonywania robót murowych. Odległości między punktami mocowania ościeżnicy, zgodnie z zaleceniami producenta, jednocześnie nie powinny być większe niż 30 cm.
- Ościeżnicę po ustawieniu do poziomu i pionu należy zamocować za pomocą łączników zalecanych przez producenta stolarki drzwiowej.
- Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.
- W ścianach działowych przy osadzaniu stolarki drzwiowej należy ściśle stosować się do zaleceń producenta, w szczególności stosować zalecane kotwy i środki uszczelniające.
- Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.

5.5. Zamocowanie okuć budowlanych.

- Okucia budowlane typowe mocuje się na ogół śrubami.
- Części ruchome okuć budowlanych należy nasmarować przed zamocowaniem.
- Elementy mocujące ościeżnic (futryn): zamocowanie ich należy wykonać w sposób niewidoczny w stanie wykończonym.

6. Kontrola jakości.

6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-EN 14351-1+A2:2016-10 dla stolarki okiennej i drzwiowej.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.
- roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest:

Dla pozycji – szt. lub m² wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

8. Odbiór robót.

Wszystkie roboty wymienione podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Przepisy związane.

- PN-EN 13049:2004 Okna. Uderzenie ciałem miękkim i ciężkim. Metoda badania, wymagania dotyczące bezpieczeństwa i klasyfikacja.
- PN-EN 13115:2002 Okna - Klasyfikacja właściwości mechanicznych – Obciążenie pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne.
- PN-EN 1191:2013-06 Okna i drzwi - Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie - Metoda badania.
- PN-EN 12207:2017-01 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza – Klasyfikacja.
- PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi - Wodoszczelność – Klasyfikacja.
- PN-EN 12210:2016-05 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem – Klasyfikacja.
- PN-EN 12211:2016-04 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem – Metoda badania.
- PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja.
- PN-EN 1026:2016-04 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Metoda badania.
- PN-EN 1027:2016-04 Okna i drzwi - Wodoszczelność - Metoda badania.
- PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia.
- PN-EN 13141-1:2006 Wentylacja budynków. Badanie właściwości elementów/wyrobów do wentylacji mieszkań (według tej normy powinny być badane urządzenia do przepływu powietrza zintegrowane z oknem).
- PN-EN ISO 6946:2008 „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania”.
- PN-B-02151-3:2015-10 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania”.
- Aktualne i obowiązujące instrukcje, atesty, aprobaty techniczne i certyfikaty.

ST- 03.02.00 – KOD CPV 45421152-4 – INSTALOWANIE ŚCIANEK DZIAŁOWYCH

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem ścian działowych oraz okładzin ściennych w systemie suchej zabudowy w ramach zadania: przebudowa wewnętrzna oraz remont części pomieszczeń w budynku Medycznej Szkoły Policealnej w Chojnicach, dz. nr 2021/8, 2021/7 i 2021/9, ul. Świętopełka 3, 89-600 Chojnice, jednostka i obręb ewid. 220201_1.0001.

1.2. Zakres stosowania.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt. 1.1.

1.3. Przeznaczenie.

Zestaw wyrobów objętych specyfikacją przeznaczony jest do wykonywania okładzin ściennych oraz lekkich ścian działowych systemowych, które mogą być stosowane jako nienośne ściany wewnętrzne (nieprzenoszące obciążeń od konstrukcji budynku, np. stropu).

1.4. Warunki stosowania.

Z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, ściany działowe systemowe oraz ściany wraz z okładzinami ściennymi powinny być stosowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie przy uwzględnieniu klasy odporności ogniowej konkretnego rozwiązania ściany wg §216 ust. 2.

Z uwagi na izolacyjność akustyczną wymaganą Polską Normą określającą warunki izolacyjności przegród, ściany działowe oraz okładziny ścienne powinny być dobierane tak, aby spełniać wymagania izolacyjności przegród budowlanych R'_{A1} lub R'_{A2} . Wartość wskaźnika oceny izolacyjności akustycznej R'_{A1} lub R'_{A2} wynika z wartości R_{A1} lub R_{A2} dla konkretnego rozwiązania ściany zredukowanego wg zasady podanej w Polskich Normach przy uwzględnieniu bocznego przenoszenia dźwięku w budynku.

Z uwagi na odporność płyt gipsowo-kartonowych na działanie wilgoci, ściany działowe oraz okładziny ścienne wykonane z zastosowaniem płyt typ A, typ F, typ DF mogą być stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza do 70%, a w przypadku płyt typ H2 i typ DFH2 oraz płyt gipsowych – w pomieszczeniach o okresowo (do 10 h na dobę) podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85%.

Kategoria użytkowania z uwagi na odporność na uderzenia – kategoria IV.

1.5. Określenia podstawowe.

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

1.6. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- ścian działowych z płyt gipsowo-kartonowych systemu ściana działowa na konstrukcji z profili ryflowanych CW 50 i UW 50 z podwójnym poszyciem płytą gipsowo-kartonową z krawędziami spłaszczonymi typu KS gr. 12,5 mm;
- ścian działowych z płyt gipsowo-kartonowych systemu ściana działowa na podwójnej konstrukcji z profili ryflowanych CW 50 i UW 50 z podwójnym poszyciem płytą gipsowo-kartonową z krawędziami spłaszczonymi typu KS gr. 12,5 mm;
- ścian działowych z płyt gipsowo-kartonowych systemu ściana działowa na konstrukcji z profili ryflowanych CW 75 i UW 75 z podwójnym poszyciem płytą gipsowo-kartonową z krawędziami spłaszczonymi typu KS gr. 12,5 mm;
- okładzin ściennych systemu płyty gipsowo-kartonowe dźwiękoizolacyjne z krawędziami spłaszczonymi mocowane na profilach ryflowanych CD 60 i uchwytach akustycznych ES.

Zakres podstawowych robót montażu okładzin ściennych systemowych obejmuje:

- wykonanie szkieletu nośnego okładziny ściennej / ściany działowej;
- wypełnienie ściany działowej systemu ściany działowej / okładziny ściennej;
- montaż płyt gipsowo-kartonowych;
- szpachlowanie połączeń pomiędzy płytami gipsowo-kartonowymi;

1.7. Podstawowe zasady BHP podczas prac budowlanych na placu budowy.

Prace związane z wykonywaniem okładzin ściennych powinny odbywać się z uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. W Rozporządzeniu zostały określone obowiązki pracodawcy dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych, wymagania dotyczące organizacji i sposobów wykonania ręcznych prac transportowych, dopuszczalnych mas przemieszczanych przedmiotów, ładunków lub materiałów oraz dopuszczalnych wartości sił niezbędnych do przemieszczania przedmiotów.

Stanowiska pracy i miejsca składowania materiałów powinny umożliwiać prawidłowe wykonanie wszystkich robót budowlanych. Prace powinny być wykonywane zgodnie z harmonogramem budowlanym.

1.8. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały.

2.1. Płyty gipsowo-kartonowe.

2.1.1. Płyta gipsowo-kartonowa typ A.

Płyta gipsowo-kartonowa typ A z czterema krawędziami spłaszczonymi o grubości 12,5 mm składająca się z rdzenia gipsowego osłoniętego ściśle związanymi z nim trwałymi i solidnymi okładzinami kartonowymi o gramaturze lico: $G = 200 \text{ g/m}^2$, spód: $G = 160 \text{ g/m}^2$, tworzącymi płaską i prostokątną powierzchnię. Płyta o wadze min. $8,80 \text{ kg/m}^2$ i gęstości 704 kg/m^3 przeznaczona do stosowania w pomieszczeniach, w których wilgotność względna powietrza nie przekracza 70%. Produkt niepalny, zaliczany do klasy A2-s1,d0. Płyta z czterema krawędziami typu KS o wgłębieniu 1mm na odcinku 45mm z nadrukowanym znacznikiem na osi płyty i nadrukowaną miarką wzdłuż krawędzi płyty ułatwiające montaż. Płyta spełniająca wymagania w zakresie krajowych przepisów dotyczących wydzielania substancji niebezpiecznych (udokumentowane poprzez niezależny Instytut Badawczy). Produkt posiadający Deklarację Właściwości Użytkowych (DOP), Atest Higieniczny oraz Deklarację Środowiskową (EPD).

2.1.2. Płyta gipsowo-kartonowa dźwiękoizolacyjna typ A.

Dźwiękoizolacyjna płyta gipsowo-kartonowa typ A o grubości 12,5 mm. Ze względów akustycznych płyta ciężka o wadze min. 12,0 kg/m² i gęstości 960 kg/m³ składającej się z rdzenia gipsowego osłoniętego ściśle związanymi z nim trwałymi i solidnymi okładzinami kartonowymi lico: w kolorze niebieskim o gramaturze G = 180 g/m², spód: G = 160 g/m² tworzącymi płaską i prostokątną powierzchnię. Produkt przeznaczony do pomieszczeń, w których wilgotność względna powietrza nie przekracza 70%. Produkt niepalny, zaliczany do klasy A2-s1,d0. Płyta z dwoma krawędziami spłaszczonymi typu KS o wgłębieniu 1mm na odcinku 45mm z nadrukowanym znacznikiem na osi płyty i nadrukowaną miarką wzdłuż krawędzi płyty ułatwiające montaż. Płyta spełniająca wymagania w zakresie krajowych przepisów dotyczących wydzielania substancji niebezpiecznych (udokumentowane poprzez niezależny Instytut Badawczy). Produkt posiadający Deklarację Właściwości Użytkowych (DOP), Atest Higieniczny oraz Deklarację Środowiskową (EPD).

2.1.3. Płyta gipsowo-kartonowa impregnowana typ H2.

Płyta gipsowo-kartonowa impregnowana typ H2 z czterema krawędziami spłaszczonymi o grubości 12,5 mm składająca się z rdzenia gipsowego osłoniętego ściśle związanymi z nim trwałymi i solidnymi okładzinami kartonowymi o gramaturze lico: G = min. 200 g/m², spód: G = min. 160 g/m², tworzącymi płaską i prostokątną powierzchnię. Płyta o wadze min. 8,80 kg/m² i gęstości min. 704 kg/m³ przeznaczona do stosowania w pomieszczeniach, w których wilgotność względna powietrza nie przekracza 70%, a okresowo (przez maksimum 10 godzin na dobę) o podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85%. Produkt niepalny, zaliczany do klasy A2-s1,d0. Płyta z czterema krawędziami typu KS o wgłębieniu 1mm na odcinku 45mm z nadrukowanym znacznikiem na osi płyty i nadrukowaną miarką wzdłuż krawędzi płyty ułatwiające montaż. Płyta spełniająca wymagania w zakresie krajowych przepisów dotyczących wydzielania substancji niebezpiecznych (udokumentowane poprzez niezależny Instytut Badawczy). Produkt posiadający Deklarację Właściwości Użytkowych (DOP), Atest Higieniczny oraz Deklarację Środowiskową (EPD).

2.1.4. Płyta gipsowo-kartonowa impregnowana typ DFRI.

Płyta gipsowo-kartonowa typ DFRI o podwyższonym stopniu wytrzymałości na uderzenia [wytrzymałość na zginanie (kierunek wzdłużny) min 1000 N, wytrzymałość na zginanie (kierunek poprzeczny) min. 500 N, wytrzymałość na ścinanie 1364 N]. Płyta o grubości 12,5 mm składająca się z rdzenia gipsowego osłoniętego ściśle związanymi z nim trwałymi i solidnymi okładzinami kartonowymi. Produkt niepalny, zaliczany do klasy A2-s1,d0. Płyta spełniająca wymagania w zakresie krajowych przepisów dotyczących wydzielania substancji niebezpiecznych (udokumentowane poprzez niezależny Instytut Badawczy). Produkt posiadający Deklarację Właściwości Użytkowych (DOP), Atest Higieniczny oraz Deklarację Środowiskową (EPD).

2.1.5. Płyta gipsowo-kartonowa impregnowana typ DFRIH2.

Płyta gipsowo-kartonowa typ DFRIH1 o podwyższonym stopniu wytrzymałości na uderzenia [wytrzymałość na zginanie (kierunek wzdłużny) min 1000 N, wytrzymałość na zginanie (kierunek poprzeczny) min. 400 N, wytrzymałość na ścinanie 995 N], impregnowaną o zmniejszonym stopniu wchłaniania wilgoci. Płyta o grubości 12,5 mm składająca się z rdzenia gipsowego osłoniętego ściśle związanymi z nim trwałymi i solidnymi okładzinami kartonowymi. Produkt niepalny, zaliczany do klasy A2-s1,d0. Płyta spełniająca wymagania w zakresie krajowych przepisów dotyczących wydzielania substancji niebezpiecznych (udokumentowane poprzez niezależny Instytut Badawczy). Produkt posiadający Deklarację Właściwości Użytkowych (DOP), Atest Higieniczny oraz Deklarację Środowiskową (EPD).

2.2. Profile stalowe zimnogięte.

2.2.1. UW 50 poziomu profil stalowy.

Profil stalowy, zimnogięty, ocynkowany, wysokość ścianki 40 mm, dzięki ryflowaniom i przetłoczeniom charakteryzujący się o 50% zwiększoną sztywnością i trwałością w porównaniu do kształtowników wykonanych ze stali gładkiej, co zostało udowodnione w badaniu

przeprowadzonym przez Instytut Techniki Budowlanej pt. „Opinia techniczna dotycząca ścian działowych z kształtownikami stalowymi o powierzchni ryflowanej i gładkiej”. Dzięki ryflowanej płaszczyźnie profilu następuje zminimalizowanie zjawiska „ślizgania się” wkrętów na ryflowanej powierzchni i „klawiszowania” płyt g - k podczas ich przykręcania; grubość nominalna profilu minimum 0,55 mm, profil posiada Deklaracje Właściwości Użytkowych (DOP), produkt posiada znak CE.

2.2.2. CW 50 pionowy profil stalowy.

CW 50 Pionowy profil stalowy, zimnocięty, ocynkowany, dzięki ryflowaniom i przetłoczeniom charakteryzujący się o 50% zwiększoną sztywnością i trwałością w porównaniu do kształtowników wykonanych ze stali gładkiej, – co zostało udowodnione w badaniu przeprowadzonym przez Instytut Techniki Budowlanej pt. „Opinia techniczna dotycząca ścian działowych z kształtownikami stalowymi o powierzchni ryflowanej i gładkiej”. Dzięki ryflowanej płaszczyźnie profilu następuje zminimalizowanie zjawiska „ślizgania się” wkrętów na ryflowanej powierzchni i „klawiszowania” płyt g - k podczas ich przykręcania; grubość nominalna profilu minimum 0,6 mm, profil posiada Deklaracje Właściwości Użytkowych (DOP), produkt posiada znak CE.

2.2.3. CW 75 pionowy profil stalowy.

Profil stalowy, zimnocięty, ocynkowany, dzięki ryflowaniom i przetłoczeniom charakteryzujący się o 50% zwiększoną sztywnością i trwałością w porównaniu do kształtowników wykonanych ze stali gładkiej, – co zostało udowodnione w badaniu przeprowadzonym przez Instytut Techniki Budowlanej pt. „Opinia techniczna dotycząca ścian działowych z kształtownikami stalowymi o powierzchni ryflowanej i gładkiej”. Dzięki ryflowanej płaszczyźnie profilu następuje zminimalizowanie zjawiska „ślizgania się” wkrętów na ryflowanej powierzchni i „klawiszowania” płyt g - k podczas ich przykręcania; grubość nominalna profilu minimum 0,6 mm, profil posiada Deklaracje Właściwości Użytkowych (DOP), produkt posiada znak CE.

2.2.4. UW 75 poziomy profil stalowy.

Profil stalowy, stalowy, zimnocięty, ocynkowany, wysokość ścianki 40 mm, dzięki ryflowaniom i przetłoczeniom charakteryzujący się o 50% zwiększoną sztywnością i trwałością w porównaniu do kształtowników wykonanych ze stali gładkiej, co zostało udowodnione w badaniu przeprowadzonym przez Instytut Techniki Budowlanej pt. „Opinia techniczna dotycząca ścian działowych z kształtownikami stalowymi o powierzchni ryflowanej i gładkiej”. Dzięki ryflowanej płaszczyźnie profilu następuje zminimalizowanie zjawiska „ślizgania się” wkrętów na ryflowanej powierzchni i „klawiszowania” płyt g - k podczas ich przykręcania; grubość nominalna profilu minimum 0,55 mm, profil posiada Deklaracje Właściwości Użytkowych (DOP), produkt posiada znak CE.

2.2.5. CD 60 profil stalowy.

Profil stalowy, zimnocięty, ocynkowany, dzięki ryflowaniom i przetłoczeniom charakteryzujący się o 50% zwiększoną sztywnością i trwałością w porównaniu do kształtowników wykonanych ze stali gładkiej, – co zostało udowodnione w badaniu przeprowadzonym przez Instytut Techniki Budowlanej pt. „Opinia techniczna dotycząca ścian działowych z kształtownikami stalowymi o powierzchni ryflowanej i gładkiej”. Dzięki ryflowanej płaszczyźnie profilu następuje zminimalizowanie zjawiska „ślizgania się” wkrętów na ryflowanej powierzchni i „klawiszowania” płyt g - k podczas ich przykręcania; grubość nominalna profilu minimum 0,55mm. Produkt posiada Deklaracje Właściwości Użytkowych (DOP), produkt posiada znak CE.

2.2.6. UD 30 profil stalowy.

Profil stalowy, zimnocięty, ocynkowany, dzięki ryflowaniom i przetłoczeniom charakteryzujący się o 50% zwiększoną sztywnością i trwałością w porównaniu do kształtowników wykonanych ze stali gładkiej, – co zostało udowodnione w badaniu przeprowadzonym przez Instytut Techniki Budowlanej pt. „Opinia techniczna dotycząca ścian działowych z kształtownikami stalowymi o powierzchni ryflowanej i gładkiej”. Dzięki ryflowanej płaszczyźnie profilu następuje

zminimalizowanie zjawiska „ślizgania się” wkrętów na ryflowanej powierzchni; grubość nominalna profilu minimum 0,55mm. Produkt posiada Deklarację Właściwości Użytkowych (DOP), produkt posiada znak CE.

2.3. Akcesoria stalowe.

2.3.1. Wkręty „pchelki”.

Wkręty „pchelki” do połączeń profili oraz akcesoriów – wkręty typu metal – metal.

2.3.2. Wkręty specjalne.

Blachowkręty samowierzące do mocowania płyt gipsowo-kartonowych do profili z blachy do 2 mm, ze stali galwanicznie fosfatowanej; reakcja na ogień klasa A1, klasa ochronności na korozję 48; twardość HRC 55. Produkt posiada Deklarację Właściwości Użytkowych.

2.3.3. Uchwyt ES akustyczny.

Uchwyt do montażu profili CD 60 w konstrukcjach okładzin ściennych i sufitowych. Specjalne akcesoria montażowe zastosowania w systemach o wysokich wymaganiach akustycznych.

2.4. Inne akcesoria.

2.4.1. Taśma uszczelniająca piankowa systemowa.

Uszczelki polietylenowe grubości 3 do uszczelniania połączeń ścian działowych ze stropami oraz ścianami bocznymi.

2.4.2. Taśma spoinowa szklana.

Taśma spoinowa z włókna szklanego „fizelina” służąca do wzmacniania spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz w narożach i na obwodzie ściany.

2.5. Masy szpachlowe.

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe przeznaczone do spoinowania. Do końcowego szpachlowania płyt powinna być stosowana masa szpachlowa przeznaczona do szpachlowania powierzchniowego. Warunki stosowania mas szpachlowych określają instrukcje Producentów dla poszczególnych wyrobów. Wykonać szpachlowanie zgodnie z dokumentacją projektową.

2.5.1. Masa szpachlowa systemowa.

Systemowa, konstrukcyjna, gipsowa masa szpachlowa dwufunkcyjna - do szpachlowania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz do wykańczania powierzchni w jednej lub kilku warstwach. Masa szpachlowa do spoinowania płyt gipsowo-kartonowych, typ 3B zgodna z normą EN 13963. Masa wiążąca, rozrabiana w proporcji 1,2-1,3 kg proszku na 1 litr wody. Reakcja na ogień A1. Produkt posiada Attest Higieniczny.

2.5.2. Masa szpachlowa wykończeniowa.

Lekka, gotowa do użycia, systemowa masa szpachlowa wytworzona na bazie precyzyjnie dobranych składników: co-polimerów lateksowych oraz najdrobniejszych mączek dolomitowych, służąca do wstępnego i finiszowego szpachlowania połączeń płyt g-k z zastosowaniem taśmy zbrojącej. Masa szpachlowa do spoinowania płyt gipsowo-kartonowych, typ 3A zgodna z normą EN 13963. Reakcja na ogień A2, s1-d0, wytrzymałość na zginanie >320N, kolor kremowy. Produkt posiada Attest Higieniczny.

2.6. Wełna mineralna – niepalna.

Wypełnienie rusztu stalowego ściany działowej pomiędzy okładziną z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonać z wełny mineralnej niepalnej zgodnej ze specyfikacją wybranego systemu spełniającego wymagania określone w dokumentacji projektowej.

3. Sprzęt.

3.1. Maszyny.

Niezbędne maszyny do wykonania ścian działowych: środek transportowy zewnętrzny (np. samochody wyposażone w HDS), środek transportowy wewnętrzny.

3.2. Zalecane narzędzia.

3.2.1. Trasowanie.

Niezbędne narzędzia do trasowania: poziomica wodna, laser budowlany, sznur traserski, przymiar taśmowy, ołówek, łąta 2-3m z libellą, kątownik metalowy, metrówka, pion murarski.

3.2.2. Montaż konstrukcji i płytowanie.

Niezbędne narzędzia montażu konstrukcji i płyt: nożyce do blachy (prawe i lewe), nóż, miarka zwijana, metrówka, poziomica 1,2 – 1,5m, narzędzia do osadzania kołka (wiertarka udarowa, młot SDS), kombinerki, wkrętarka, wkrętak krzyżowy i płaski, podnośnik do płyt, podesty robocze, drabiny.

3.2.3. Szpachlowanie i malowanie.

Niezbędne narzędzia do szpachlowania i malowania: paca stalowa, szpachelki stalowe, szpachelki kątowe, mechaniczne urządzenie do szlifowania lub uchwyt do papieru ściernego (zacieraczka), wiadra plastikowe, pędzle, wałki malarskie, wyciskacz do silikonu, mieszadło elektryczne do gipsu (wolnoobrotowe).

4. Transport i składowanie.

Wszystkie materiały powinny być transportowane i składowane w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem i uszkodzeniami. Płyty przenosi się w pozycji pionowej, krawędzią podłużną w kierunku poziomym.

Płyty powinny być składowane płasko, parami z odwróconymi stronami licowymi do siebie, na paletach drewnianych lub podkładach, rozstaw między podkładami powinien wynosić więcej niż 350mm. Składowane płyty powinny być posegregowane według typów i wymiarów.

Metalowe elementy systemu takie jak: profile stalowe i wkręty powinny być składowane pod zadaszeniem i chronione przed zawilgoceniem.

5. Wykonanie robót budowlanych.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

- Ogólne zasady wykonania robót podano w SST 01.00.00 „Wymagania ogólne”
- Wszystkie ścianki wewnętrzne wykonywane w systemie suchej zabudowy GK należy bezwzględnie wykonywać zgodnie z przyjętym i zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru inwestorskiego systemem danego producenta przy bezwzględnym zachowaniu typów i rodzajów materiałów przewidzianych w zaakceptowanym systemie.
- Roboty należy wykonać po wyprowadzeniu wszystkich instalacji.
- Ściany działowe systemowe oraz okładziny ściennne powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną opracowaną dla określonego obiektu, uwzględniając

wymagania przepisów budowlanych oraz wymagania Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2018/0176.

5.2. Warunki przystąpienia do robót.

- Przed przystąpieniem do wykonania systemów suchej zabudowy powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowania i przebicia oraz osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe. Zaleca się przystąpienie do wykonania okładzin po okresie wstępnego osiadania i kurczów murów.
- Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów. Okładziny z płyt g-k należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80 %.
- Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

5.3. Konstrukcja.

5.3.1. Konstrukcja z profili CW 50 / UW 50

Konstrukcję szkieletową systemu ściany działowej należy wykonać zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2018/0176.

Szkielet nośny ściany działowej składa się z profili ryflowanych stalowych zimnogiętych o podwyższonej sztywności: pionowych słupków – profili CW 50 wstawianych w kształtowniki poziome – profile UW 50 w rozstawie co 600 mm. Kształtowniki obwodowe mocowane są do konstrukcji budynku łącznikami mechanicznymi w max rozstawie 1000 mm. W stykach tych profili z elementami konstrukcyjnymi budynku stosuje się taśmę uszczelniającą piankową z polietylenu spienionego o min. grubości 3 mm. Taśma na całym obwodzie ściany, tj. wzdłuż profili obwodowych CW 50 – pionowych i UW 50 - poziomych na połączeniach ma szczelnie przylegać do siebie (ułożona na styk) oraz na całej długości szczelnie dolegać do podłoża i profili (brak widocznych "gołym okiem" prześwitów między taśmą, a profilami i podłożem).

W przypadku ścian działowych o wysokości większej niż maksymalna długość handlowa kształtowników słupowych CW 50 kształtowniki te mogą być przedłużone zgodnie z zaleceniami dostawcy systemu.

Ściany wykonane na profilach ryflowanych w porównaniu ze ścianami wykonanymi na profilach z blachy gładkiej wykazują o 50% większą sztywność co zostało potwierdzone w badaniu przeprowadzonym przez Instytut Techniki Budowlanej pt. „Opinia techniczna dotycząca ścian działowych z kształtownikami stalowymi o powierzchni ryflowanej i gładkiej”.

5.3.2. Podwójna konstrukcja z profili CW 50 / UW 50.

Konstrukcję szkieletową systemu ściany działowej należy wykonać zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2018/0176.

Szkielet nośny ściany działowej w zależności od konkretnego typu składa się: z podwójnej konstrukcji z profili ryflowanych stalowych zimnogiętych o podwyższonej sztywności: pionowych słupków – profili CW 50 wstawianych w kształtowniki poziome – profile UW 50 w rozstawie co 600 mm. Pomiędzy pionowe słupki z profili CW 50 mocuje się taśmę uszczelniającą piankową. Pomiędzy kształtownikami pionowymi CW 50 taśma ma szczelnie przylegać do profili (ułożona na styk). Kształtowniki obwodowe mocowane są do konstrukcji budynku łącznikami mechanicznymi w max rozstawie 1000 mm. W stykach tych profili z elementami konstrukcyjnymi budynku stosuje się taśmę uszczelniającą piankową z polietylenu spienionego o min. grubości 3 mm. Taśma na całym obwodzie ściany, tj. wzdłuż profili obwodowych CW 50 – pionowych i UW 50 - poziomych na połączeniach ma szczelnie przylegać do siebie (ułożona na styk) oraz na całej długości szczelnie dolegać do podłoża i profili (brak widocznych "gołym okiem" prześwitów między taśmą, a profilami i podłożem).

W przypadku ścian działowych o wysokości większej niż maksymalna długość handlowa kształtowników słupowych CW 50 kształtowniki te mogą być przedłużone zgodnie z zaleceniami dostawcy systemu.

Ściany wykonane na profilach ryflowanych w porównaniu ze ścianami wykonanymi na profilach z blachy gładkiej wykazują o 50% większą sztywność co zostało potwierdzone w badaniu przeprowadzonym przez Instytut Techniki Budowlanej pt. „Opinia techniczna dotycząca ścian działowych z kształtownikami stalowymi o powierzchni ryflowanej i gładkiej”.

Właściwości ściany działowej mogą ulec polepszeniu ze względu na nośność, sztywność i odporność na uderzenia przy zastosowaniu jednego ze sposobów modyfikacji konstrukcji ściany:

- zastosowanie zagęszczonego rozstawu słupków CW 50 do 300 mm;
- zastosowanie blachy stalowej o grubości 0,5 mm umieszczonej między rzędami profili;
- zastosowanie słupków UA 50 zamiast CW 50 w rozstawie co 400 mm,
- zastosowanie okładziny, w co najmniej jednej warstwie po obu stronach ściany z płyt gipsowo-włóknowych oraz zagęszczonego rozstawu słupków CW 50 do 400 mm,

5.3.3. Konstrukcja z profili CW 75 / UW 75.

Konstrukcję szkieletową systemu ściany działowej należy wykonać zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2018/0176.

Szkielet nośny ściany działowej składa się z profili ryflowanych stalowych zimnogiętych o podwyższonej sztywności: pionowych słupków – profili CW 75 wstawianych w kształtowniki poziome – profile UW 75 w rozstawie co 600 mm. Kształtowniki obwodowe mocowane są do konstrukcji budynku łącznikami mechanicznymi w max rozstawie 1000 mm. W stykach tych profili z elementami konstrukcyjnymi budynku stosuje się taśmę uszczelniającą piankową z polietylenu spienionego o min. grubości 3 mm. Taśma na całym obwodzie ściany, tj. wzdłuż profili obwodowych CW 75 – pionowych i UW 75 - poziomych na połączeniach ma szczelnie przylegać do siebie (ułożona na styk) oraz na całej długości szczelnie dolegać do podłoża i profili (brak widocznych "gołym okiem" prześwitów między taśmą, a profilami i podłożem).

W przypadku ścian działowych o wysokości większej niż maksymalna długość handlowa kształtowników słupowych CW 75 kształtowniki te mogą być przedłużone zgodnie z zaleceniami dostawcy systemu.

Ściany wykonane na profilach ryflowanych w porównaniu ze ścianami wykonanymi na profilach z blachy gładkiej wykazują o 50% większą sztywność co zostało potwierdzone w badaniu przeprowadzonym przez Instytut Techniki Budowlanej pt. „Opinia techniczna dotycząca ścian działowych z kształtownikami stalowymi o powierzchni ryflowanej i gładkiej”.

5.3.4. Konstrukcja okładziny ściennej.

Szkielet nośny okładziny ściennej składa się z pionowych profili ryflowanych CD 60 wstawianych w profile poziome ryflowane, obwodowe UD 30. Profile CD 60, w rozstawie co 600 mm, mocowane są do ściany przy pomocy uchwytów ES akustycznych mocowanych w maksymalnym rozstawie co 1250 mm. Profile pionowe CD 60 przykręca się do uchwytów za pomocą wkrętów „pchelek”. Wystające końce uchwytów ES odgina się pod kątem 90 stopni tak, aby nie wystawały ponad lico profilu. Kształtowniki obwodowe UD 30 powinny być mocowane do konstrukcji budynku łącznikami mechanicznymi w maksymalnym rozstawie 1000mm. W stykach tych profili z elementami konstrukcyjnymi budynku powinna być zastosowana taśma uszczelniająca, zwykle: taśma uszczelniająca piankowa z polietylenu spienionego o min. grubości 3mm i szerokości 30mm. Taśma na całym obwodzie okładziny ściennej, tj. wzdłuż profili obwodowych powinna być ułożona szczelnie. Na styku profili i podłoża taśmę należy ułożyć szczelnie (brak widocznych "gołym okiem" prześwitów między taśmą, a profilami i podłożem). Płyty gipsowo – kartonowe przykręca się tylko do profili CD 60, nie należy przykręcać ich do profili UD 30.

5.4. Izolacja.

Wypełnienie ściany działowej musi stanowić wełna mineralna o grubości i gęstości spełniająca wymagania Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT- 2018/0176 ze względu na wymagania dotyczące odporności ogniowej przegrody oraz wymagania odpowiedniej opinii akustycznej ze względu na spełnienie wymagań dotyczących izolacyjności akustycznej przegrody.

Zaleca się stosowanie płyt o szerokości zapewniającej montaż izolacji bez połączeń pionowych między słupkami i wysokości równej długości handlowej. Izolacja musi przylegać na całej szerokości między słupkami, tj. musi stanowić szczelne wypełnienie przestrzeni między słupkami profili systemowych konstrukcyjnych. Niedopuszczalnym jest stosowanie "docinków" z płyt lub mat wełen mineralnych w taki sposób aby występowało ich połączenie pionowe między dwoma sąsiednimi słupkami. Wełna musi być szczelnie ułożona na wysokości ściany, tj. niedopuszczalne są widoczne "gołym okiem" niewypełnione szczeliny na poziomych połączeniach między końcami płyt lub mat z wełen mineralnych. Szczególną uwagę należy zwrócić na staranne wypełnienie przestrzeni między półkami górnego i dolnego profilu systemowego konstrukcyjnego.

Zaleca się stosowanie wełny mineralnej, której osiadanie tj. zmiana wysokości wełny w czasie nie wpływa na jakość przegród.

5.5. Montaż płyt gipsowo-kartonowych.

Pierwsza warstwa płyt gipsowo-kartonowych z krawędziami spłaszczonymi mocowane są do profili ryflowanych wkrętami do płyt gipsowo-kartonowych dł. 25 mm w rozstawie co 750 mm. Druga warstwa płyt gipsowo-kartonowych z krawędziami spłaszczonymi mocowana jest wkrętami do płyt gipsowo-kartonowych dł. 35 mm w rozstawie co 250 mm. Płyty gipsowo - kartonowe na obwodzie poszycia, tj. w miejscach połączenia z konstrukcją budynku nie mogą ściśle do niej przylegać. Połączenia pionowe z dwóch stron ścian w pierwszych warstwach okładzin ściany są przesunięte o 60 cm. Połączenia poziome w obrębie sąsiednich pasm w każdej z warstw okładziny, są przesunięte względem siebie o minimum 40 cm. Połączenia poziome kolejnych warstw okładziny, po każdej stronie ściany są przesunięte względem siebie o co najmniej 40 cm.

Sposób połączeń poziomych i pionowych między płytami gipsowo-kartonowymi, odległość pomiędzy połączeniami poziomymi i pionowymi płyt gipsowo-kartonowych w obrębie tego samego pasma poszycia, jak również połączenia poziome i pionowe w obrębie kolejnych, sąsiadujących warstw poszycia muszą być zgodne z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2018/0176.

5.6. Szpachlowanie połączeń między płytami.

Do wykonywania połączeń między wszystkimi warstwami poszycia płytami gipsowo - kartonowymi oraz do wykonywania uszczelnień na obwodzie ścian działowych muszą być stosowane gipsowe masy szpachlowe systemowe. Połączenia muszą zostać wykonane zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2018/0176.

Spoiny zewnętrzne (widoczne) między płytami gipsowo - kartonowymi powinny być wzmocnione taśmami spoinowymi systemowymi. Na połączeniach pionowych stosuje się wszystkie typy taśm spoinowych, tj. taśma spoinowa samoprzylepna ("siatka"), taśma papierowa lub z włókna szklanego tzw. fizelina.

W ścianach gipsowo-kartonowych o określonej klasie odporności ogniowej połączenia między płytami z krawędziami spłaszczonymi oraz wszystkie połączenia narożne i obwodowe powinny być wypełnione systemową, konstrukcyjną masą szpachlową we wszystkich warstwach poszycia.

W celu uzyskania wyższego standardu wykonania połączenia tj. poprawy jego estetyki w strefie połączeń płyt gipsowo-kartonowych lub na całej powierzchni ściany stosowane są specjalne "finiszowe" masy szpachlowe przeznaczone do końcowego szpachlowania.

5.7. Wykonanie otworu drzwiowego.

W ścianach działowych mogą być montowane drzwi w otworach drzwiowych wykonanych z kształowników ościeżnicowych UA. Drzwi mogą być również montowane w otworach drzwiowych wykonanych z kształowników pionowych (słupków) CW, jeżeli spełnione są wszystkie poniższe warunki: szerokość otworu drzwiowego $\leq 900\text{mm}$, wysokość ściany $\leq 2600\text{mm}$, masa skrzydła drzwi $\leq 25\text{kg}$.

Montaż skrzydeł drzwiowych (pojedynczych lub podwójnych) na profilu UA możliwy jest dla szerokości otworu drzwiowego nie przekraczającego 120 cm; wysokości ściany do 650 cm oraz łącznej masie skrzydeł nie przekraczającej: 50 kg - dla montażu na profilach UA 50, 75 kg - dla montażu na profilach UA 75, 100 kg - dla montażu na profilach UA 100.

5.8. Montaż okładzin i obudów z płyt gipsowo-kartonowych.

Okładziny i obudowy ściennie na ruszcie stalowym należy wykonywać tak jak ścianki działowe z GK, przy czym sam ruszt metalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe można wykonać na kilka sposobów:

- przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą,
- z użyciem ściennych profili „U” o szer. 50 mm, umocowanych do podłoża uchwytnymi typu ES,
- przy użyciu profili sufitowych 60/27, mocowanych do podłoża elementami łączącymi typu ES.

6. Kontrola jakości robót.

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru inwestorskiego.

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.

W szczególności powinna być oceniana:

- równość powierzchni płyt,
- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary płyt (zgodnie z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt

Wyniki badań płyt gipsowo-kartonowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Częstotliwość oraz zakres badań powinna być zgodna z wymaganiami normowymi dla danego materiału.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wchrowatość powierzchni.

Dopuszczalne odchyłki powierzchni:

- odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej – nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 szt. na całej długości 2 metrowej łaty kontrolnej,
- odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie większe niż 1,5 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach o wysokości powyżej 3,5 m,
- poziomego – nie większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.
- odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji nie większe niż 2 mm.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonanej ściany.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze. Wykonawca będzie rozliczany ryczałtowo zgodnie z zawartą umową i harmonogramem rzeczowo-finansowym.

8. Odbiór robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne oraz spełnione zostały wymagania PB.

W trakcie odbioru należy sprawdzić poprawność systemową – zastosowanie materiałów budowlanych zalecanych przez dostawcę systemu.

Ściany systemu powinny zostać wykonane zgodnie z powyższym opisem i wytycznymi producenta.

Przy wykonywaniu suchej zabudowy wyodrębnia się następujące prace zanikające, których ocena jest niezbędna w trakcie odbioru: wykonanie konstrukcji z profili stalowych, ułożenie wełny mineralnej, opłytywanie oraz użyte taśmy zbrojące i szpachlowanie połączeń.

W celu pełnej kontroli prawidłowości wykonanie konieczne jest skontrolowanie wszystkich etapów prowadzonych robót.

8.1. Odbiór montażu konstrukcji (wg 5.3).

- sprawdzenie rodzaju zastosowanych profili i ich przydatności do zastosowania w systemie;
- sprawdzenie rozstawu profili i elementów mocujących;
- sprawdzenie pochodzenia i poprawności ułożenia taśmy uszczelniającej;

8.2. Odbiór montażu izolacji (wg 5.4).

- sprawdzenie deklarowanych przez producenta wełny mineralnej parametrów z parametrami wymaganymi dla systemu konkretnej inwestycji (np. współczynnik przewodzenia ciepła);
- sprawdzenie rodzaju wełny;
- sprawdzenie dokładności ułożenia – wypełnienia profili słupkowych i profili poziomych.

8.3. Odbiór montażu płyt gipsowo-kartonowych (wg 5.5).

- sprawdzenie typu zastosowanych płyt;
- sprawdzenie rodzaju i rozstawu łączników mocujących płyty do konstrukcji;
- sprawdzenie poprawności ułożenia płyt oraz zachowania dystansu względem podłogi i stropu;
- sprawdzenie połączeń płyt;
- sprawdzanie równości powierzchni.

8.4. Użyte taśmy klejące i odbiór szpachlowania połączeń (wg 5.6).

- sprawdzenie rodzaju użytej taśmy zbrojącej i jej umiejscowienie w spoinie;
- sprawdzenie rodzaju użytej masy szpachlowej i ilości warstw.

9. Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w Wymaganiach ogólnych. Cena jednostkowa uwzględnia dostarczenie materiałów, roboty przygotowawcze, montaż i prace porządkowe.

10. Przepisy związane.

- Instrukcja PSG „Warunki techniczne wykonania i odbioru systemów suchej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych”, PSG, Warszawa 2013;
- Katalog producenta;
- Instrukcja producenta;
- Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;
- PN-B-02151-3:2015-10 – „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach - Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.”
- PN-EN ISO 717-1:1999/A1:2008 – „Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych.”
- PN-EN 12354-1:2017-10 – „Akustyka budowlana. Określenie właściwości akustycznych budynków na podstawie właściwości elementów - Część 1: Izolacyjność od dźwięków powietrznych między pomieszczeniami.”,
- PN-EN 13501-2:2016-07 – „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej”,
- PN-EN 520+A1:2012 – „Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań.”,
- PN-EN 14190:2014-10 „Wyroby wytworzone w procesie obróbki płyt gipsowo-kartonowych – Definicje, wymagania i metody badań,
- Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2018/0176 wydanie 1,

ST- 03.03.00 – KOD CPV 45421146-9 – INSTALOWANIE SUFITÓW PODWIESZANYCH

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem sufitów podwieszanych w ramach zadania: przebudowa wewnętrzna oraz remont części pomieszczeń w budynku Medycznej Szkoły Policealnej w Chojnicach, dz. nr 2021/8, 2021/7 i 2021/9, ul. Świętopełka 3, 89-600 Chojnice, jednostka i obręb ewid. 220201_1.0001.

1.2. Zakres stosowania.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt. 1.1.

1.3. Określenia podstawowe.

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

1.4. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- sufity kasetonowe;
- sufity gipsowo-kartonowe.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały.

2.1. Płyty gipsowo-kartonowe:

- zwykłe gr. 12,5 mm, (GK lub GKB) - płyty zwykłe (standardowe), przeznaczone do pomieszczeń, w których wilgotność względna powietrza nie przekracza 70%;
- impregnowane gr. 12,5 mm, (GKI lub GKBI), przeznaczone do pomieszczeń, w których wilgotność względna powietrza może przekracza 70%;
- dźwiękoizolacyjne typ A o grubości 12,5 mm;
- Należy dobrać płyty składające się na kompletny system wg wymagań określonych w dokumentacji projektowej.

2.2. Profile stalowe zimnogięte.

Do wykonania systemowych sufitów podwieszanych gipsowo-kartonowych powinny być stosowane kształtowniki zimnogięte z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-H-92125:1989, gatunku St0S wg PN-EN 10025:2002 lub gatunku DX51D+Z wg PN-EN 10142+A1:1997 lub wg systemowej specyfikacji spełniającej wymagania określone w dokumentacji projektowej. Kształtowniki stalowe powinny być powierzchniowo zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową zgodnie ze specyfikacją wybranego systemu lub powłoką cynkową (nanoszoną ogniowo) charakteryzującą się:

- grubością $\geq 7\mu\text{m}$ (100g/m^2 lub $\geq 19\mu\text{m}$ (275g/m^2) badaną wg PN-EN ISO 2178: 1998 (badanie masy powłoki wg PN-EN 10142+A1: 1997),
- przyczepnością – brak złuszczeń wg PN-EN 10142+A1: 1997,
- wyglądem powierzchni – bez wad wg PN-EN 10142+A1: 1997.

2.3. Akcesoria stalowe.

Akcesoria stalowe, służące do łączenia kształtowników konstrukcji nośnej z podłożem i między sobą:

- łączniki wzdłużne,
- uchwyty bezpośrednie długie,
- uchwyty bezpośrednie krótkie,
- kołki rozporowe plastikowe, metalowe,
- kołki szybkiego montażu,
- kołki wstrzeliwane.

Wszystkie akcesoria powinny być wykonane ze stali ocynkowanej wg wymagań jak dla kształtowników stalowych lub wg specyfikacji systemu spełniającego wymagania określone w dokumentacji projektowej.

2.4. Inne akcesoria.

Akcesoria stosowane do wykonania systemów suchej zabudowy:

- taśmy spoinowe: z włókna szklanego, samoprzylepna z włókna szklanego, perforowana papierowa – do wzmacniania spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych,
- uszczelki obwodowe: polietylenowe grubości 3, 4 mm, filcowe 5 mm, z wełny mineralnej do 10 mm – do uszczelniania połączeń konstrukcji ze stropem i ścianami bocznymi.
- Akcesoria wg specyfikacji systemu spełniającego wymagania określone w dokumentacji projektowej.

2.5. Wkręty.

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych do kształtowników nośnych, łączenia kształtowników między sobą oraz mocowania profili w uchwytach powinny być stosowane - wkręty stalowe, blachowkręty samogwintujące.

2.6. Masa szpachlowa – gips budowlany szpachlowy.

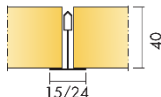
Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe przeznaczone do spoinowania. Do końcowego szpachlowania płyt powinna być stosowana masa szpachlowa przeznaczona do szpachlowania powierzchniowego. Warunki stosowania mas szpachlowych określają instrukcje Producentów dla poszczególnych wyrobów. Wykonać szpachlowanie zgodnie z dokumentacją projektową.

2.7. Sufit modułowy kasetonowy.

Sufit składający się z podwieszanych paneli sufitowych z wełny szklanej z prostymi krawędziami (krawędź A). Format 600x600x40 mm. Montaż na systemowej konstrukcji z profili stalowych T24. Profile główne podwieszone co 1200 mm za pomocą systemowych wieszaków regulowanych oraz profili poprzecznych o długości 1200 mm i 600 mm.

Waga systemu (łącznie z konstrukcją) wynosi około 4,5 kg/m². Widoczna powierzchnia płyty sufitowej jest w powłoce w kolorze białym, pokryta farbą na bazie wody. Krawędzie są zagruntowane. Widoczna konstrukcja stalowa w kolorze białym.

Widok krawędzi:



Montaż: System należy zamontować zgodnie z systemowym schematem montażu dostarczonym przez producenta. Krawędzie dociętych płyt należy pokryć farbą do krawędzi wskazaną przez producenta. Panele są łatwo demontowalne. Minimalna wysokość do demontażu zgodna z wybraną metodą montażu.

Wygląd: Najbliższy kolor NCS widocznej białej powierzchni paneli i konstrukcji to S 0500-N. Powierzchnia sufitu ma współczynnik odbicia światła 84%.

Akustyka: Sufit ma klasę pochłaniania dźwięku A, ważony współczynnik pochłaniania dźwięku α_w równy 1,00 oraz praktyczne współczynniki pochłaniania dźwięku (całkowita wysokość systemu: 200 mm):

125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
0.55	0.90	0.95	1.00	1.00	0,95

Wartości mierzone zgodnie z EN ISO 354 i klasyfikowane zgodnie z EN ISO 11654.

Prywatność rozmów: Klasa artykulacji AC (1,5) = 180 zgodnie z ASTM E 1111 i E 1110.

Bezpieczeństwo przeciwpożarowe: Płyty sufitowe mają klasę A2-s1, d0 zgodnie z EN 13501-1; konstrukcja jest w klasie A1. Rdzeń z wełny szklanej jest przebadany i sklasyfikowany jako niepalny zgodnie z EN ISO 1182.

Wytrzymałość mechaniczna: Panele są w 100% stabilne w środowiskach osiągających do 95% wilgotności względnej i przy temperaturze 30°C. Klasa C/5N potwierdzona w DWU. Testowane zgodnie z normą EN 13964: 2014, załącznik F.

Wpływ na zdrowie i komfort w pomieszczeniach: Panele sufitowe są zgodne z francuskimi przepisami dotyczącymi emisji LZO, poziom A. Są również certyfikowane przez Fińską Fundację Informacji Budowlanych (RTS) z etykietą M1. Panele nie zawierają substancji wysokiego ryzyka (SVHC) powyżej 100 ppm, zgodnie z definicją zawartą w europejskim rozporządzeniu REACH (nr 1907/2006).

Ślad węglowy: Ocena cyklu życia (LCA) paneli sufitowych jest przeprowadzana zgodnie z EN 15804 i ISO 14025 i jest zweryfikowana przez stronę trzecią w deklaracji środowiskowej produktu (EPD). Emisja CO₂ z panelu w okresie jego użytkowania nie przekracza 2,59 kg CO₂ equiv/m².

Recykling: Minimalna zawartość materiałów z recyklingu do produkcji płyt wynosi 51%. Płyty i konstrukcja w 100% podlegają recyklingowi.

Oznakowanie CE: System sufitowy posiada oznaczenie CE zgodnie ze zharmonizowaną normą EN 13964: 2014 („Sufity podwieszane, wymagania i metody badań”), wraz z wydanymi Deklaracjami Właściwości Użytkowych (DoP).

Konserwacja: Możliwe codzienne odkurzanie ręczne i maszynowe oraz przecieranie na mokro raz w tygodniu.

3. Sprzęt.

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

4. Transport.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Transport profili stalowych typowymi środkami transportu w opakowaniach fabrycznych.

5. Wykonanie robót.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST 00.00.00 „Wymagania ogólne”. Wszystkie sufity wykonywane w systemie suchej zabudowy GK oraz modułowe sufity kasetonowe należy bezwzględnie wykonywać zgodnie z przyjętym i zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru inwestorskiego systemem danego producenta przy bezwzględnym zachowaniu typów i rodzajów materiałów przewidzianych w zaakceptowanym systemie. Roboty należy wykonać po wprowadzeniu wszystkich instalacji.

5.2. Warunki przystąpienia do robót.

- Przed przystąpieniem do wykonania systemów suchej zabudowy powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowania i przebicia oraz osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe. Zaleca się przystąpienie do wykonania okładzin po okresie wstępnego osiadania i kurczów murów.
- Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów. Okładziny z płyt g-k należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80 %.
- Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzone.

5.3. Montaż sufitów z płyt gipsowo-kartonowych.

Przed montażem sprawdza się, przy pomocy jakiego systemu do podwieszania (wieszaki krzyżakowe, wieszaki noniuszowe $\geq 1,5 \times 20 \text{ mm}$) można najlepiej podwiesić konstrukcję sufitu jako samodzielnego elementu konstrukcyjnego. Do profili głównych mocuje się profile nośne prostopadłe w rozstawie zgodnym z dobranym systemem za pomocą łączników krzyżakowych. Następnie pierwszą warstwę płyt do suchej zabudowy g-k 10 mm (12,5 mm) mocuje się na styk przy pomocy wkrętów samogwintujących 3,9 x 30 mm do profili nośnych. Rozstaw wkrętów wynosi ok. 300 mm, jeżeli 2 warstwa jest mocowana do konstrukcji nośnej, zaś 150 mm, jeżeli 2 warstwa płyt jest mocowana do 1 niezależnie od konstrukcji nośnej. W miejscu połączenia ze ścianą należy wykonać spoinę dylatacyjną. Osiąga się to w ten sposób, że przykleja się pasek papieru lub folii które następnie szpachluje się, a po wyschnięciu masy szpachlowej nadmiar przycina się równo z powierzchnią. Drugą warstwę g-k 10 mm (12,5 mm) mocuje się z przesunięciem spoin 1 warstwy ($\geq 250 \text{ mm}$) przy pomocy wkrętów samogwintujących 3,9 x 45 mm lub klamer rozprężnych $\geq 1,5 \times 10 \times 18-19 \text{ mm}$. Spoiny wykonać jako szpachlowane lub klejone. Spoinę łączącą ze ścianą należy wykonać o szerokości 5 mm. Połączenie ze ścianą należy wykonać jako spoinę dylatacyjną. Jest to do zrealizowania za pomocą taśmy papierowej lub foliowej naklejonej na ścianę masywną, której nadmiar obcina się wzdłuż krawędzi stropu po szpachlowaniu spoiny. Po usunięciu nadmiaru taśmy powierzchnię stropu można tapetować lub malować.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Badania w czasie wykonywania robót.

W szczególności powinna być oceniana:

- równość powierzchni płyt,

- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary płyt (zgodnie z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt.

Warunki badań płyt gipsowo-kartonowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru. Częstotliwość oraz zakres badań powinna być zgodna wymaganiami normowymi dla danego materiału.

6.2. Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wchrowatość powierzchni

Dopuszczalne odchyłki powierzchni:

- odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej – nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 szt. na całej długości 2 metrowej łaty kontrolnej,
- odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku:
 - poziomego – nie większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.
 - odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji nie większe niż 2 mm.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową jest powierzchnia sufitów obliczana w m² ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

8. Odbiór robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne oraz spełnione zostały wymagania PB.

9. Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w Wymaganiach ogólnych.

10. Przepisy związane.

- PN-B-19401:1996 Płyty gipsowe dźwiękochłonne, dekoracyjne i wentylacyjne.
- PN-EN 13963:2008 Materiały łączącego płyt gipsowo-kartonowych – Definicje, wymagania i metody badań.
- PN-EN 14195:2006 Elementy szkieletowej konstrukcji stalowej dla segmentów z płyt gipsowo – kartonowych - Definicje, wymagania i metody badań.
- PN-EN14566:2008 Łączniki mechaniczne do systemów płyt gipsowo-kartonowych -- Definicje, wymagania i metody badań.
- PN-EN 10162:2005 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia – Kształtowniki typu U na szkielety ścian działowych.
- PN-EN10162:2005 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia – Kształtowniki typu C na szkielety ścian działowych.
- PN-EN10327:2006 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowych powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno - Warunki techniczne dostawy

- PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym.
- PN-EN 13964:2014-05 Sufity podwieszane - Wymagania i metody badań
- Instrukcja montażu wybranego producenta płyt gipsowo-kartonowych.
- Atesty higieniczne i aprobaty techniczne odpowiednie dla każdego typu materiałów.

ST- 03.04.00 POSADZKI – KOD CPV 45430000-0 – POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem posadzek w ramach zadania: przebudowa wewnętrzna oraz remont części pomieszczeń w budynku Medycznej Szkoły Policealnej w Chojnicach, dz. nr 2021/8, 2021/7 i 2021/9, ul. Świętopełka 3, 89-600 Chojnice, jednostka i obręb ewid. 220201_1.0001.

1.2. Zakres stosowania.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt. 1.1.

1.3. Określenia podstawowe.

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

1.4. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- jastrychów cementowych;
- posadzek gresowych;

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały.

2.1. Cement.

Cement używany do wykonania posadзки powinien być portlandzki marki min. „32,5”, i odpowiadać normie PN-88/B30000 „Cement portlandzki”. Cement powinien być pakowany i dostarczany w workach papierowych. Rozpoczęcie rozładunku każdej dostawy można dokonać po przedłożeniu atestu producenta. Transport i przechowywanie cementu powinno być zgodne z normą BN-88/6731-08 „Cement. Transport i przechowywanie”.

2.2. Woda.

Woda stosowana do posadзки powinna być klasy I, i odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Barwa wody powinna odpowiadać wodzie wodociągowej. Woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego i nie powinna zawierać zawiesiny np. grudek, glonów. Badania wody należy wykonać:

- w przypadku nowego źródła poboru wody,
- w przypadku podejrzeń dotyczących zmiany parametrów wody np.: zapachu, barwy, czy też zmętnienia.

2.3. Piasek.

Piasek na posadзки powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piasek do betonów i zapraw”.

2.4. Posadzka wykonana Miksokretem.

Parametry posadzki:

- konsystencja mieszanki: półsucha lub gęsto plastyczną;
- współczynnik przewodności cieplnej: $\lambda = 1,2$ [W/mK];
- czas nagrzewania: temp. powierzchniową 29°C uzyskujemy po 1,2h;
- grubość: 45-80mm;
- zbrojenie jastrychu: możliwość zastosowania zbrojenia w celu wykluczenia skurczu (pęknięć);
- wytrzymałość na ściskanie: C16, C20/25;
- wytrzymałość na zginanie: F1, F2;
- ciężar przy 100m²: 18000kg;
- możliwość chodzenia: po 7 dniach;
- zastosowanie: pomieszczenia suche, mokre / wilgotne;

2.5. Gresy.

Właściwości płytek podłogowych gresowych:

- barwa: wg wzorca producenta, zgodnie z wytycznymi w dokumentacji projektowej;
- wymiary 60 cm x 60 cm;
- nasiąkliwość po wypaleniu $\leq 0.05\%$;
- wytrzymałość na zginanie min. 45 N/mm²;
- ścieralność nie więcej niż 1,5 mm;
- klasa ścieralności min. V, lub ścieralność wgłębna maks. 175;
- mrozoodporność liczba cykli nie mniej niż 20;
- kwasoodporność nie mniej niż 98%;
- ługoodporność nie mniej niż 90%;
- płytki barwione w masie;
- antypoślizgowość min. R10;
- powierzchnie naturalne impregnowane fabrycznie;
- grubość 9-10 mm;
- odporność na plamienie: odporne;
- twardość wg skali Mahsa: 8;
- ścieralność : min V klasa ścieralności - zgodnie z dokumentacją projektową;
- wykonane jako antypoślizgowe.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: $\pm 1,5$ mm;
- grubość: $\pm 0,5$ mm;
- krzywizna: 1,0 mm.

2.6. Wylewka samopoziomująca pod płytki gresowe.

Właściwości wylewki samopoziomującej:

- wylewka samopoziomująca 2-30 mm do układania ręcznego;
- cementowy samopoziomujący podkład podłogowy, w formie suchej mieszanki gotowy do użycia z wodą;
- proporcje mieszania: 4,5 – 5,0 l / 25 kg;
- zużycie ok. 1,7 kg/m² na każdy mm grubości;
- wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach) ≥ 20 N/mm² (C20);
- wytrzymałość na zginanie (po 28 dniach) ≥ 5 N/mm² (F5);
- rozpląwność: 230-250 mm (pierścień 68x35 mm);
- czas zużycia: 15 – 20 min. (przy temperaturze +20°C i wilgotności względnej powietrza 65% - wyższa temperatura i niższa wilgotność skraca czas, niższa temperatura i wyższa wilgotność wydłuża podany czas);
- czas utwardzania: dla ruchu pieszego ok. 4 godziny;
- układanie posadzek – zależnie od grubości podkładu i rodzaju materiału pokryciowego – płytki ceramiczne: po 24 godz., inne materiały pokryciowe: dla warstwy 1 cm po ok. 7 dniach.

2.7. Środek gruntujący.

Impregnat przeznaczony do gruntowania i wzmacniania podłoża cementowego, zapobiegający tworzeniu się pęcherzy na warstwie wylewki oraz zapobiegający zbyt szybkiemu odciąganiu z niej wody przez nadmiernie chłonne podłoże.

2.8. Zaprawa klejowa.

Zaleca się stosować klej na bazie cementu dowolnego producenta spełniający wymagania świadectwa dopuszczenia go przez ITB do klejenia płytek ceramicznych ściennych i podłogowych oraz wymagania normy PN-EN 12 004. Zaprawa klejowa stosowana na zewnątrz musi spełniać warunki mrozoodporności.

2.9. Zaprawa do spoinowania.

Zaprawy do spoinowania płytek (fug) musi spełniać określone wymagania techniczne. Są one zdefiniowane i opisane w normie PN -EN 13888:2004 („Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne”). Zaprawa do spoinowania stosowana na zewnątrz musi spełniać warunki mrozoodporności. Można stosować fugi wyłącznie epoksydowe.

3. Sprzęt.

Wykonawca przystępujący do wykonania tych robót powinien wykazać się możliwością korzystania z drobnego sprzętu budowlanego oraz elektronarzędzi. Oprócz powyższego sprzętu Wykonawca do wykonania robót i przewozu materiałów budowlanych powinien wykazać się możliwością korzystania z:

- samochodu dostawczego min. 0,9 t,
- wyciąg szybowy elektrycz. 1,5t,
- betoniarki wolnosp. elek. 150dm³ lub mieszadeł,
- frezarki elektrycznej,
- miksokreta.

4. Transport.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót.

5.1. Posadzki cementowe.

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN63/B-06251.

Świeża posadzka powinna być przez co najmniej 8 dni chroniona przed szybkim wysychaniem (np. przez przykrycie folią), a w ciągu dni zamknięta dla ruchu.

5.1.1. Zakres robót przygotowawczych.

- Zaleca się wykonanie wylewki posadzki cementowej na podłożu uprzednio oczyszczonym z kurzu i pozostałych luźnych elementów a następnie zabezpieczonym gruntem.
- Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność warstwy malarskiej, piaszczące i tłuszczące się warstwy zapraw.
- Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodnie z PN/B – 10107 nie mniejsza niż 0,5MPa.
- Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin.

- Wilgotność nie może przekraczać 2% dla betonu i 0.5 % dla anhydrytu.

5.1.2. Zakres robót zasadniczych.

- Zaprawę układa się między listwami kierunkowymi, których wysokość równa jest żądanej grubości posadzki.
- Zaprawę zagęszcza się i ściąga jej nadmiar za pomocą drewnianej łaty, prowadzonej po listwach ruchem zygzakowatym.
- Po wstępnym stwardnieniu posadzki wygładza się jej powierzchnię packą drewnianą, a następnie zaciera packą stalową, skrapiając wodą.
- W czasie wykonywania posadzek należy wykonać dylatacje (w miejscach występowania dylatacji konstrukcji budynku) oraz szczeliny izolacyjne (oddzielające posadzkę od ścian, słupów, itp.) i przeciwskurczowe (w ostępach nie większych niż 6 m).

5.1.3. Stabilizacja metodą mieszania w mieszarkach stacjonarnych.

- Składniki mieszanki i w razie potrzeby dodatki ulepszające, powinny być dozowane w ilości określonej w receptce laboratoryjnej. Mieszarka stacjonarna powinna być wyposażona w urządzenia do wagowego dozowania kruszywa lub gruntu i cementu oraz objętościowego dozowania wody.
- Czas mieszania w mieszarkach cyklicznych nie powinien być krótszy od 1 minuty, o ile krótszy czas mieszania nie zostanie dozwolony przez Inżyniera po wstępnych próbach. W mieszarkach typu ciągłego prędkość podawania materiałów powinna być ustalona i na bieżąco kontrolowana w taki sposób, aby zapewnić jednorodność mieszanki.
- Wilgotność mieszanki powinna odpowiadać wilgotności optymalnej z tolerancją +10% i -20% jej wartości.
- Przed ułożeniem mieszanki należy ustawić prowadnice i podłoże zwilżyć wodą.
- Mieszanka dowieziona z wytwórni powinna być układana przy pomocy układarek lub równiarek.
- Grubość układania mieszanki powinna być taka, aby zapewnić uzyskanie wymaganej grubości warstwy po zagęszczeniu. Przed zagęszczeniem warstwa powinna być wyprofilowana do wymaganych rzędnych. Po wyprofilowaniu należy natychmiast przystąpić do zagęszczania warstwy.

5.1.4. Zagęszczanie

- Zagęszczanie warstwy gruntu lub kruszywa stabilizowanego cementem można prowadzić przy użyciu walców gładkich, wibracyjnych lub ogumionych.
- Pojawiające się w czasie zagęszczania zaniżenia, ubytki, rozwarstwienia i podobne wady, muszą być natychmiast naprawiane przez wymianę mieszanki na pełną głębokość, wyrównanie i ponowne zagęszczenie. Powierzchnia zagęszczonej warstwy powinna mieć prawidłowy przekrój poprzeczny i jednolity wygląd.

5.2. Zagruntowanie podłoża emulsją.

- Przygotowanie podłoża - podłoże powinno być suche, oczyszczone z kurzu, brudu, olejów, tłuszczów i wosku, wszystkie luźne, nie związane właściwie z podłożem warstwy należy przed zastosowaniem emulsji usunąć.
- Przygotowanie emulsji - emulsji gruntującej nie należy łączyć z innymi materiałami, rozcieńczać ani zagęszczać.
- Sposób użycia - emulsję nanosi się na podłoże w postaci nierozcieńczonej, jednokrotnie wałkiem lub pędzlem jako cienką i równomierną warstwę. Na podłożach bardzo chłonnych i zmurszałych emulsję nanieść jeszcze raz, poprzecznie do pierwszej warstwy. Użytkowanie powierzchni należy rozpocząć po wyschnięciu, nie wcześniej jednak niż po 6 godzinach od nałożenia emulsji.
- Narzędzia - wałek lub pędzel malarski, narzędzia należy czyścić czystą wodą, bezpośrednio po użyciu.

5.3. Posadzki z płytek gresowych.

Posadzki z gresu należy wykonywać zgodnie z projektem, który powinien określić konstrukcję podłogi, wytrzymałość podkładu rodzaj i gatunek płytek, a w odniesieniu do posadzek o właściwościach chemoodpornych – wymagane materiały dołączenia i spoinowania płytek oraz do wykonania izolacji chemoodpornej, jeżeli nie stanowi ona rozwiązania typowego. Należy określić wielkość spadów posadzki, rozmieszczenie wpustów podłogowych oraz szczelin dylatacyjnych.

Posadzki z płytek gresowych należy układać na podkładach określonych w projekcie z tym, że:

- posadzki zwykłe – na podkładach: cementowych o wytrzymałości na ściskanie co najmniej 12 MPa, a na zginanie co najmniej 3 MPa;
- posadzki chemoodporne – na podkładach cementowych o wytrzymałości co najmniej 20 MPa, a na zginanie co najmniej 4 MPa lub z betonu co najmniej C12/15.

Do wykonania posadzek z płytek gresowych powinny być stosowane materiały odpowiadające polskim normom i posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Płytki należy układać na gotowych specjalnych klejach zgodnie z projektem.

Do wykonywania posadzek z płytek można przystąpić dopiero po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót tynkarskich oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji.

W pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki z płytek należy utrzymywać temperaturę zgodnie z zaleceniami producenta klejów i spoin.

W pomieszczeniach posadzka powinna być wykonana z płytek tego samego rodzaj, barwy, typu i gatunku, jeżeli projekt nie przewiduje inaczej.

W miejscu przebiegu dylatacji konstrukcji budynku powinna być wykonana w posadzce szczelina dylatacyjna.

Spoiny pomiędzy płytkami powinny mieć szerokość umożliwiającą dokładne wypełnienie tj. praktycznie 1-2 mm. Szerokość spoin powinna być jednakowa i kontrolowana przy układaniu. Spoiny powinny przebiegać prostoliniowo. Dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

Do wypełnienia spoin można przystąpić dopiero po kilku dniach od ułożenia płytek. Przed spoinowaniem posadzka powinna być zwilżona wodą. Po lekkim stwardnieniu zaprawy spoin, lecz przed jej stwardnieniem powierzchnia posadzki powinna być dokładnie oczyszczona.

Posadzka powinna być na całej powierzchni ściśle połączona z podkładem.

Posadzkę z płytek gresowych należy wykończyć przy ścianach lub innych elementach budynku cokolikiem z płytek gresowych zwykłych jeżeli projekt nie przewiduje użycia specjalnych kształtek cokołowych.

Posadzka powinna być czysta. Ewentualne zabrudzenia zaprawą lub kitem należy usunąć niezwłocznie w czasie układania płytek. Posadzka układana na zaprawie po umyciu powinna być dodatkowo zmyta 5-proc. Roztworem kwasu solnego w celu usunięcia nalotu wapiennego.

Powierzchnia posadzki powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą albo o określonym pochyleniu (spadku). Nierówności powierzchni mierzone jako prześwity między dwumetrową łatą a posadzką nie powinny wynosić więcej niż 5 mm na całej długości łaty. Dopuszczalne odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub ustalonego spadku nie powinny być większe niż ± 5 mm na całej długości i szerokości posadzki.

5.4. Wylewki samopoziomujące pod płytki gresowe.

5.4.1. Przygotowanie podłoża.

Podłoże musi być nośne, stabilne, suche i wolne od zanieczyszczeń osłabiających wiązanie (np. tłuszcze, bitumy, pyły, kurz, kleje, resztki farb i zapraw). Otwory w stropie uszczelnić, aby nie dopuścić do wyciekania zaprawy. Większe ubytki w podłożu (> 30 mm) zagruntować preparatem zalecanym przez producenta wylewki i wypełnić zaprawą zalecaną przez producenta wylewki. Podłoże dokładnie odkurzyć i zagruntować preparatem (zawartość opakowania przed użyciem wymieszać):

- podłoża betonowe gruntować bez rozcieńczania,
- podłoża chłonne (np. jastrzychy cementowe) gruntować dwukrotnie - pierwsze wykonać gruntem rozcieńczonym z wodą w proporcji 2:1, drugie - bez rozcieńczania.

Przygotowany grunt wylewać na podłoże i równomiernie rozprowadzać przy użyciu szczotki. Niedopuszczalne jest pozostawianie nadmiaru środka gruntującego w zagłębieniach. Grunt pozostawić do wyschnięcia (ok. 3-5 godzin). Warstwa gruntująca zwiększa przyczepność zaprawy do podłoża, ułatwia jej poziomowanie, zapobiega powstaniu pęcherzy powietrznych i odwodnieniu zaprawy przed związaniem. Wokół ścian, słupów, rur itp. wykonać dylatacje obwodowe stosując np. taśmę dylatacyjną.

5.4.2. Przygotowanie produktu.

Produkt należy przygotować zgodnie z zaleceniami producenta. Do 4,9–5,3 l czystej wody wsypać 25 kg (worek) suchej mieszanki CEMENTOWA WYLEWKA SAMOPOZIOMUJĄCA i mieszać przez 2-3 minuty wolnoobrotowym mieszadłem elektrycznym do uzyskania jednorodnej masy. Pozostawić na około 2 minuty i ponownie krótko wymieszać.

Przygotowywać porcje, które zostaną zużyte w ciągu 15-20 minut. Parametry zaprawy kontrolować na bieżąco przy użyciu pierścieniowego testu rozpląwności.

Nie dodawać więcej wody niż zaleca instrukcja, ponieważ obniży to wytrzymałość oraz zwiększy skurcz zaprawy. Niedopuszczalne jest „ulepszanie” wyrobu przez dodawanie piasku, cementu itp.

5.4.3. Wskazówki wykonawcze.

Duże powierzchnie podzielić na pola robocze np. przy pomocy samoprzylepnej systemowej taśmy z gąbki. Szerokość wylewanego pola nie powinna przekraczać 2 - 3 m. Zaprawę CEMENTOWA WYLEWKA SAMOPOZIOMUJĄCA wylewać na podłoże pasmami o szerokości 30 - 40 cm. Kolejne porcje zaprawy wylewać tak szybko, aby mogły połączyć się, gdy są jeszcze w stanie płynnym.

Po wylaniu masę rozprowadzić zębatą pacą lub wałkiem kolczastym (dla grubości < 8 mm). Zaprawę układać bez przerw, aż do pokrycia całej powierzchni działki. Po wstępnym związaniu podkładu, taśmy z gąbki usunąć i przystąpić do wylewania zaprawy na kolejnej działce roboczej. Świeże zabrudzenia zaprawą zmywać wodą, stwardniałe usuwać mechanicznie.

5.4.4. Warunki podczas stosowania i wiązania.

Budynek musi mieć dach, okna i drzwi. Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 7 dni powinna wynosić od $+10^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$. Wilgotność względna podłoża powinna być mniejsza niż 95%. W trakcie prac oraz 3 dni po ich zakończeniu zalecane jest lekkie wietrzenie pomieszczeń, ale należy unikać przeciągów. Nie dopuszczać do intensywnego nasłonecznienia lub nagrzania wylanej zaprawy.

6. Kontrola jakości.

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych). Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

Badania podkładów wyrównawczych i spadkowych powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej (przez oględziny i pomiary);
- stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych;
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców

Prawidłowości wykonania podkładów przez sprawdzenie:

- równości płaszczyzny poziomej lub pochylonej, zgodnie z ustalonym spadkiem przy użyciu dwumetrowej łąty, przykładanej w dowolnym miejscu nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 2mm.
- odchylenia powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej lub pochylonej nie powinny przekraczać 2 mm długości łąty i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m².

8. Odbiór robót.

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Odbiór gotowych podkładów przeprowadzać zgodnie z normą PN-62/B-10145 „Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”. Odbiór następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa dokumentacja projektowa a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac. Zgodność wykonania wykładzin stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych wymienionych w pkt 6 z wymaganiami i tolerancjami podanymi w pozostałych punktach. Podkłady powinny być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne.

Odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- wytrzymałości podkładu na ściskanie i zginanie przez ocenę laboratoryjnie przeprowadzonych próbek kontrolnych pozostawionych w czasie wykonywania robót;
- równości podkładu;
- odchylenia od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczonym spadkiem za pomocą dwumetrowej łąty i poziomnicy, odchylenia mierzyć z dokładnością do 1 mm;
- wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową;
- prawidłowości ukształtowania powierzchni;
- prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych;

- prawidłowości wykonania spadków;

Odbiór gotowych podkładów i podłoży powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

- ocenę wyników badań
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia.
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za ustaloną ilość m2 powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej.

10. Przepisy związane

- Warunki wykonania i odbioru robót.
- Aktualnie obowiązujące normy.
- PN-EN 14411:2016-09 Płytki ceramiczne -- Definicja, klasyfikacja, właściwości, ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych i znakowanie.

ST- 03.05.00 PŁYTKI ŚCIENNE – KOD CPV 45430000-0 – POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykończeniem ścian wewnętrznych przy użyciu płytek ceramicznych ściennych w ramach zadania: przebudowa wewnętrzna oraz remont części pomieszczeń w budynku Medycznej Szkoły Policealnej w Chojnicach, dz. nr 2021/8, 2021/7 i 2021/9, ul. Świętopełka 3, 89-600 Chojnice, jednostka i obręb ewid. 220201_1.0001.

1.2. Zakres stosowania.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt. 1.1.

1.3. Określenia podstawowe.

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

1.4. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- przygotowania podłoża ścian do układania płytek ceramicznych ściennych;
- układania płytek ceramicznych ściennych;
- wszystkich innych, nie wymienionych powyżej, robót pomocniczych, występujących przy realizacji umowy.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione na rysunkach technicznych oraz w opisie technicznym zawartych w projekcie wykonawczym.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały.

2.1. Cement.

Cement portlandzki marki 25 i 35.

2.2. Woda.

Czysta woda, nie zawierająca oleju, kwasu, zasad, związków organicznych i innych substancji pogarszających właściwości zaprawy. Nie powinna mieć żadnego zapachu i powinna się odznaczać dostateczną przezroczystością. Jeżeli woda budzi jakiegokolwiek zastrzeżenia, wówczas porównuje się wytrzymałość próbek zaprawy wykonanej przy użyciu tej wody z wytrzymałością próbek przy użyciu wody wodociągowej. Wytrzymałość próbek zarobionych badaną wodą powinna po 28 dniach twardnienia wynosić nie mniej niż 90 % wytrzymałości próbek zarobionych wodą wodociągową i przechowywanych w tych samych warunkach.

2.3. Kruszywo.

Założenia ogólne: drobne kruszywo naturalne lub łamane (piasek, kruszyny, miął), wolne od zanieczyszczeń. Kruszywo nie powinno wchodzić w reakcje chemiczne. Zawartość siarczanów powinna być mniejsza od 1%. Kruszywo drobnoziarniste o ziarnach do 5 mm, frakcja powyżej 2 mm nie powinna przekraczać 20% wagowo. Mrozoodporność kruszywa: ubytek masy nie powinien przekraczać 5%.

2.4. Dodatki do zaprawy cementowej.

W miarę potrzeby, w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się stosowanie domieszek, środków i dodatków do zaprawy: uplastyczniających lub przyspieszających jej wiązanie. Wszystkie domieszki należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta. Od producenta należy uzyskać gwarancje zgodności z powyższymi wymaganiami. Domieszki powinny być zatwierdzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Warunkiem dopuszczenia do stosowania domieszki jest przedstawienie zarówno przez dostawcę jak i laboratorium dokumentacji potwierdzającej zachowanie wymaganych parametrów oraz pozostałych wymagań przez zaprawę, w których zastosowano domieszkę.

2.5. Płytki ceramiczne.

Płytki ceramiczne przywiezione na budowę muszą być składowane na utwardzonym płaskim podłożu w pomieszczeniach zadaszonych nie narażonych na działanie czynników atmosferycznych, z dala od ciągów komunikacyjnych ze względu na możliwość ich uszkodzenia. Powinny być zapakowane w kartonowe opakowania producenta. Powinny być sprawdzone czy ich tonacja barwna i odchylenia od wzorcowego wymiaru produkcyjnego są zgodne z gatunkiem płytek określonym na opakowaniu. W gatunku I dopuszcza się do pięciu płytek wadliwych na 100. Płytki do wnętrz muszą charakteryzować się odpowiednią odpornością na ścieranie i odpornością na plamienie. Płytki do łazienki muszą posiadać odpowiednią odporność na ścieranie, plamienie i działanie związków chemicznych. Wszystkie parametry płytek, które mają wpływ na ich późniejsze użytkowanie ujęte w odpowiednich przepisach technicznych muszą być zgodne z parametrami i atestami producentów płytek wbudowanych.

Należy stosować płytki ceramiczne ściennie w formacie 30 x 30 cm lub 30 x 60 cm. Kolorystyka płytek: kolor jasny do ustalenia na etapie wykonawstwa z dyrekcją szkoły.

2.6. Materiały uzupełniające.

Uzupełnieniem zastosowanych materiałów są: zaprawy klejące, zaprawy i środki do wyrównania, wzmocnienia i uszczelnienia podłoża, zaprawy do fugowania, flizówki, środki pielęgnacyjne i akcesoria. Wszystkie wymienione w/ w materiały muszą być przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych, w których nie ma wilgoci. Powinny również posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty producentów zgodne z normami.

3. Sprzęt.

Wykonawca przystępujący do wykonania tych robót powinien wykazać się możliwością korzystania z drobnego sprzętu budowlanego oraz elektronarzędzi. Oprócz powyższego sprzętu Wykonawca do wykonania robót i przewozu materiałów budowlanych powinien wykazać się możliwością korzystania z:

- samochodu dostawczego min. 0,9 t,
- wyciąg szybowy elektrycz. 1,5t,
- betoniarki wolnosp. elek. 150dm³ lub mieszadeł,
- frezarki elektrycznej,

Rodzaje sprzętu używanego do układania płytek ceramicznych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru budowlanego. Jakiegolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru inwestorskiego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. Transport.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót.

5.1. Przygotowanie i układanie zaprawy cementowej.

5.1.1. Produkcja zaprawy cementowej i ustalanie jej składu.

Zaprawę przygotowuje się na miejscu budowy.

Wykonawca powinien dostarczyć atest stwierdzający, że stosowane przez niego z aktualnej dostawy materiały: cement, domieszki, kruszywa i woda spełniają wszystkie wyżej wymienione wymagania, oraz że stosowany przez niego projekt zaprawy, wykorzystujący te składniki, spełnia wszystkie warunki specyfikacji co do wytrzymałości, gęstości, urabialności i trwałości. Taki atest musi być przedstawiony do wiadomości inspektora nadzoru inwestorskiego. Dokumentacja przedstawiona przez wykonawcę powinna być kompletna i zawierać wystarczający dowód, że dotyczy bieżącej produkcji zaprawy. Projektowana zaprawa cementowa powinna być wykonana w proporcjach: 1 :3 dla marki cementu portlandzkiego 25 i 1 : 4 dla marki cementu portlandzkiego 35 o konsystencji 7 cm stożka pomiarowego. Zaprawę należy przygotować mieszając najpierw ze sobą składniki sypkie (cement i kruszywo) do czasu uzyskania jednolitej barwy, a następnie dodaje się wodę w ilości odpowiedniej do żądanej konsystencji.

5.1.2. Układanie zaprawy cementowej.

Przed przystąpieniem do robót należy usunąć z podłoża kurz, sadzę oraz substancje tłuste. Podłoże należy zwilżyć. Zaprawa powinna być użyta w ciągu 2 godzin od czasu jej przygotowania, a w ciągu 30 minut, jeżeli temperatura otoczenia jest wyższa niż 25° C lub zastosowano cement szybko twardniejący. Zaprawa pozostająca w pojemniku powinna co kilkanaście minut być wymieszana, aby nie dopuścić do jej segregacji lub utraty składników.

5.2. Układanie płytek.

Przed przystąpieniem do pracy należy przeprowadzić ocenę podłoża, polegającą na określeniu stopnia zabrudzenia, wytrzymałości, równości a także ocenić jego chłonność, czyli zdolność do absorpcji wody. Tą ostatnią można przeprowadzić poprzez skropienie podłoża wodą i obserwację szybkości jej wchłaniania. Układanie płytek na takim podłożu może spowodować wchłonięcie wody zarobowej z zaprawy klejowej, co z kolei doprowadzi do zbyt małej jej ilości (wody) do prawidłowego przebiegu procesu wiązania. W efekcie obniżą się parametry wytrzymałościowe zaprawy i osłabia połączenie zaprawa - podłoże. Aby temu zapobiec należy zastosować emulsję gruntującą, która zwiększa przyczepność, elastyczność i odporność na zarysowania, a także reguluje proces chłonności podłoża, uniemożliwiając oddawanie wody z zaprawy klejowej. Następnie należy sprawdzić równość podłoża za pomocą łaty kontrolnej długości min. 2 m. Przykłada się ją w różnych miejscach i sprawdza, czy nie ma odchyłek większych niż 4-5 mm. Ewentualne nierówności należy wyrównać stosując odpowiednią masę wyrównującą. Nałożoną zaprawę należy wygładzać, ale nie zacierać. Przy większych powierzchniach, na świeżej zaprawie należy wykonać rysy dylatacyjne w max. rozstawie co 1,5 m. Na tak przygotowane podłoża można układać płytki, pamiętając, że nie należy przekraczać grubości warstwy kleju 5 mm ze względu na możliwy nadmierny jego skurcz w czasie wiązania. W konsekwencji może dojść do odspajania płytek od podłoża. Fugę układać w taki sposób żeby w jak najmniejszym stopniu „brudzić” nią płytki. Nadmiar fugi usuwać zaraz po nałożeniu (nie czekając aż wyschnie). Fugę dobrać kolorystycznie zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym.

5.3. Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania robót płytkarskich.

Roboty płytkarskie muszą być wykonane zgodnie z określonymi poniżej minimalnymi wymaganiami dla prac wykończeniowych. Odchylenia powierzchni płytek od płaszczyzny mierzone łata kontrolną długości 2 m nie powinny być na całej długości łaty większe niż 2 mm. Płytki ceramiczne powinny być układane w taki sposób, aby ich krawędzie tworzyły układ wzajemnie prostopadłych linii prostych. Dopuszczalne odchylenia linii spoin od kierunku pionowego lub poziomego nie powinny być większe niż 2 mm na 1 m. Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia tych robót. Odrzucone elementy zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny wykonawcy. Wszelkie naprawy lub wymiana elementów podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

5.4. Badania komponentów zaprawy.

Powinny być zgodne z wymaganiami określonymi powyżej, dotyczącymi ustalania składu zaprawy, przeprowadzania testów oraz kontroli jakości.

5.5. Drobne naprawy.

Wszystkie uszkodzenia wykonanych elementów niezależnie od tego czy są ekspozowane, czy nie, powinny być naprawiane zgodnie z zaleceniami niniejszego działu. Przed przystąpieniem do napraw wykonawca jest zobowiązany uzyskać (poza określonymi wyjątkami) zgodę inspektora nadzoru inwestorskiego co do sposobu wykonywania naprawy. Powierzchnia uszkodzeń i cały wadliwy element musi być usunięty. Przed rozpoczęciem napraw i zamówieniem materiałów należy określić technikę naprawy. Wykonawca powinien ją przedstawić i przekonsultować z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- cementu, wody i kruszyw do zaprawy,
- receptury zaprawy,
- sposobu przygotowania i jakości zapraw i klejów przed wbudowaniem,
- jakości zastosowanych płytek,
- dokładności ułożenia płytek (odchylek tolerancji, estetyki).

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót tynkarskich z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

7. Obmiar robót.

Jednostkami obmiarowymi są: - 1 m² wbudowanych płytek.

8. Odbiór robót.

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Odbiór następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa dokumentacja projektowa a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac.

Odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- wytrzymałości podkładu na ściskanie i zginanie przez ocenę laboratoryjnie przeprowadzonych próbek kontrolnych pozostawionych w czasie wykonywania robót;
- równości podkładu;
- odchyień od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczonym spadkiem za pomocą dwumetrowej łaty i poziomnicy, odchylenia mierzyć z dokładnością do 1 mm;
- wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową;
- prawidłowości ukształtowania powierzchni;
- prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych;

Odbiór gotowych podkładów i podłoży powinien być potwierdzony protokołem, który zawiera:

- ocenę wyników badań
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia.
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za ustaloną ilość m2 powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej.

10. Przepisy związane

- Warunki wykonania i odbioru robót.
- Aktualnie obowiązujące normy.
- PN-EN 14411:2016-09 Płytki ceramiczne -- Definicja, klasyfikacja, właściwości, ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych i znakowanie.

ST- 03.06.00 – KOD CPV 45410000-4 – TYNKOWANIE

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem tynków ściennych i sufitowych wewnętrznych w ramach zadania: przebudowa wewnętrzna oraz remont części pomieszczeń w budynku Medycznej Szkoły Policealnej w Chojnicach, dz. nr 2021/8, 2021/7 i 2021/9, ul. Świętopełka 3, 89-600 Chojnice, jednostka i obręb ewid. 220201_1.0001.

1.2. Zakres stosowania SST.

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 SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych w obiekcie:

- tynki cementowo-wapienne;
- tynki gipsowe;
- gładzie gipsowe.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały.

2.1. 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.

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003).

- 2.2.1. 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.
- 2.2.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.
- 2.2.3. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.3. 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.

2.4. Gips szpachlowy.

Zgodny z normą.

2.5. Gładź gipsowa.

Temperatura podłoża i otoczenia + 5°C do + 30°C.

Opakowania i przechowywanie, Worki papierowe o wadze 25 kg, 10 kg, 5 kg. Warunki transportu i przechowywania. Produkt przechowywać w zamkniętych workach, na paletach, w suchych pomieszczeniach. Okres przydatności do użycia wynosi 6 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na worku.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

5. Wykonanie robót.

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne 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 „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.2. Przygotowanie podłoża.

Spoiny w murach na zaprawie tradycyjnej.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3. Wykonywania tynków trójwarstwowych.

- 5.3.1. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.
- 5.3.2. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, – w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

5.4. Kryteria oceny jakości i odbioru.

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną ułożenia wykładzin.
- Sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłoża i materiałów.
- Sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN-72/B-06190.

5.5. Gładzie gipsowe.

Gładź nakładać na podłoże czyste, równe, wolne od kurzu i tłuszczu oraz farb olejnych i emulsyjnych. Do pojemnika z wodą wsypywać stopniowo gładź, czekając na jej namoknięcie (ok. 3 minut). Gotowe spoiwo rozprowadzać na podłożu metalową pacą, silnie dociskając do powierzchni. W razie konieczności tą samą pacą nałożoną warstwę wygładzić. Po całkowitym wyschnięciu, ewentualne nierówności można usunąć przez szlifowanie siatką lub papierem ściernym nr 100 -120.

6. Kontrola jakości.

6.1. Zaprawy.

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest m².

8. Odbiór robót.

8.1. Odbiór podłoża.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2. Odbiór tynków.

- 8.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.
- 8.2.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

- 8.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ściany wg ceny jednostkowej.

10. Przepisy związane.

- PN-85/B-04500 - Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 1008:2004 - Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
- PN-EN 459-1:2003 - Wapno budowlane.
- PN-EN 13139:2003 - Kruszywa do zaprawy.
- PN-EN 771-6:2002 - Wymagania dotyczące elementów murowych. Elementy murowe z kamienia naturalnego.
- PN-B-11205:1997 - Elementy kamienne.

ST- 03.07.00 – KOD CPV 45442100-8 – ROBOTY MALARSKIE

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem wewnętrznych robót malarskich w ramach zadania: przebudowa wewnętrzna oraz remont części pomieszczeń w budynku Medycznej Szkoły Policealnej w Chojnicach, dz. nr 2021/8, 2021/7 i 2021/9, ul. Świętopełka 3, 89-600 Chojnice, jednostka i obręb ewid. 220201_1.0001.

1.2. Zakres stosowania.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt 1.1.

1.3. Określenia podstawowe.

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

1.4. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem powłok:

- z farby lateksowej;
- z bezbarwnego lakieru lamperyjnego;
- z farby akrylowej sufitowej;
- z emalii akrylowej (malowanie grzejników i rur instalacyjnych).

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały.

Dokumentacja techniczna przewiduje zastosowanie farb lateksowych, akrylowych, emalii akrylowej, farby ognioochronnej oraz bezbarwnego lakieru lamperyjnego. Należy stosować gotowe zestawy malarskie posiadające Aprobaty Techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie. Na zastosowane zestawy malarskie musi być akceptacja Inżyniera Kontraktu.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego specjalistycznego sprzętu malarskiego.

4. Transport.

- Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.
- Farby powinny być przewożone w oryginalnych opakowaniach w temperaturze powyżej +50C.

5. Wykonanie robót.

5.1. Ogólne warunki dotyczące wykonywania robót malarskich.

- Podczas wykonywania robót malarskich obowiązują wymagania dotyczące robót tynkarskich i niżej podanych robót malarskich.
- Prace na wysokości powinny być wykonywane z prawidłowo wykonanych rusztowań i drabin.
- W przypadku malowania konstrukcji w warunkach gdy nie ma możliwości zainstalowania rusztowań, a prace malarskie wykonuje się z pomostów opieranych na konstrukcji (tzw. kładki), malarz powinien być zabezpieczony przed upadkiem pasem bezpieczeństwa przymocowanym do konstrukcji.
- Przy robotach przygotowawczych wymagających użycia materiałów alkalicznych (wapno, soda kaustyczna, pasta do ługowania powłok itp.) należy stosować środki ochrony osobistej:
 - zabezpieczyć oczy okularami ochronnymi przed zaprószeniem lub poparzeniem;
 - zabezpieczyć skórę twarzy i rąk przez posmarowanie ich tłustym kremem ochronnym oraz wykonywać prace w rękawicach;
 - używać specjalnej odzieży ochronnej (buty gumowe, fartuchy);

5.2. Warunki ogólne przystąpienia do robót malarskich.

- Przed przystąpieniem do malowania należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie jeżeli jest wymagana duża gładkość powierzchni.
- Roboty malarskie wewnątrz budynku powinny być wykonane dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawianych. Malowanie konstrukcji stalowych można wykonać po całkowitym i ostatecznym mocowaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych i osadzeniu innych przedmiotów w ścianach.
- Wilgotność powierzchni tynkowanych przewidzianych do tynkowania powinna być uzależniona od zastosowanych materiałów malarskich (zgodnie z zaleceniami producenta).
- Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po zakończeniu robót poprzedzających, a w szczególności:
 - całkowitym zakończeniu robót budowlanych i instalacyjnych z wyjątkiem założenia ceramicznych urządzeń sanitarnych, przyklejania okładzin (np. tapet), oraz armatury oświetleniowej itp.;
 - wykonaniu podkładów pod wykładziny podłogowe;
 - dopasowaniu okuć i wyregulowaniu stolarki okiennej i drzwiowej.
- Drugie malowanie można wykonać po:
 - wykonaniu białego montażu;
 - ułożeniu posadzek (z wyjątkiem posadzek z tworzyw sztucznych).
- Tynki przeznaczone do malowania powinny spełniać następujące wymagania techniczne:
 - powierzchnia tynków powinna pod względem dokładności odpowiadać wymaganiom podanym w ST-03.05.00;
 - wszystkie ewentualne uszkodzenia tynków powinny być naprawione przed przystąpieniem do malowania poprzez wypełnienie zaprawą uszkodzonych miejsc i zatarcie na równo z powierzchnią tynku;
 - tynki gipsowe i gipsowo-wapienne nie mogą stanowić podłoża w przypadku malowania farbami krzemianowymi, a przy malowaniu farbami emulsyjnymi powinny być impregnowane zgodnie z zaleceniami producenta farb;
 - przygotowana do malowania powierzchnia powinna być oczyszczona z zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, sadza, tłuszcze itp.) oraz osypujących się ziaren piasku.
- Podkłady pod powłokę malarską powinny być dostosowane do:
 - rodzaju podłoża;
 - rodzaju malowania (rodzaj zastosowanych wyrobów malarskich);
 - miejsca i warunków malowania.
- Roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze nie niższej niż +5°C (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C) i nie wyższej niż +22°C. Przed rozpoczęciem robót malarskich należy sprawdzić zalecenia technologiczne producenta farb.

- Gdy podłoże jest bardzo wysuszone, należy je lekko zwilżyć (przed malowaniem farbami wodnymi lub wodorozcieńczalnymi) wodą za pomocą pędzla i po około 30 min. przystąpić do malowania.

5.3. Przygotowanie powierzchni.

- Powierzchnie podłoża przewidzianych pod malowanie powinny być:
 - gładkie, równe, tzn. nie wykazujące nadrostów betonowych, zacieków zaprawy lub mleczka cementowego; wszystkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować; dopuszcza się pojedyncze wgłębienie o średnicy nie przekraczającej 5 mm i głębokości do 4 mm dla podłoża betonowych; w zakresie równości tynki powinny spełniać wymagania określone dla tynków IV kategorii wg obowiązującej normy, z wyjątkiem malowania doborowego;
 - dostatecznie mocne, tzn. powierzchniowo nie pylące przy pocieraniu dłonią, nie wykruszające się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień;
 - czyste tzn. bez plam, zaoliwień, pleśni i innych zanieczyszczeń; w razie potrzeby należy je usunąć szpachelką lub pędzlem, zmyć wodą z detergentem i następnie spłukać czystą wodą;
 - dostatecznie suche – wilgotność podłoża powinna być zgodna z normami i wymaganiami producenta farby, a jej sprawdzenie można wykonać przy użyciu:
 - aparatu wskaźnikowego, elektrycznego lub karbidowego;
 - metodą suszarkowo-wagową;
 - papierkami wskaźnikowymi.
- Podłoża tynkowe powinny pod względem dokładności wykonania odpowiadać wymogom normy dla tynków zwykłych lub pocienionych ze szpachlówek polimerowo-mineralnych lub innych dopuszczonych do powszechnego stosowania w budownictwie. Powierzchnie tynków przed malowaniem powinny być przygotowane w następujący sposób:
 - wszystkie ewentualne ubytki i uszkodzenia tynków powinny być naprawione przy użyciu tej samej zaprawy, z której tynk był wykonany i zatarte w ten sposób, aby naprawione miejsce równało się z powierzchnią tynku, w przypadku malowania farbami klejowymi dopuszcza się użycie do napraw uszkodzeń zaprawy gipsowej;
 - przy malowaniu tynków gipsowych farbami emulsyjnymi podłoża powinny być zagruntowane zależnie od zastosowanych farb i zaleceń producenta materiałów malarskich.
- Powierzchnie tynków należy oczyścić i zagruntować w sposób opisany jak dla tynków zewnętrznych
- Powierzchnie z drewna i materiałów drewnopochodnych w postaci sklejki, płyt pilśniowych twardych i desek, ościeżnic powinny być przygotowane w sposób następujący:
 - oczyszczone z kurzu, tłustych plam i zacieków żywicy;
 - drobne wady powierzchni powinny być usunięte przez jedno – lub kilkakrotne zaszpachlowanie szpachlówką klejowo-olejową lub inną odpowiadającą normie państwowej i posiadającej wymagane aprobaty techniczne;
 - sęki zaleca się pokryć roztworem spirytusowym szelaku;
 - w przypadkach opisanych w podpunktach powyżej należy stosować wyroby opracowane przez producenta farb nawierzchniowych.
- Podłoża stalowe i żeliwne powinny być przygotowane następująco:
 - bardzo starannie oczyszczone mechanicznie lub chemicznie ze rdzy, tłuszczów (do czystej lśniącej powierzchni);
 - stare zniszczone powłoki malarskie powinny być całkowicie usunięte.

5.4. Wyrównanie powierzchni.

- Podłoża betonowe, tynki cementowe i cementowo-wapienne posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementową 1:3;

- Dopuszcza się naprawę małych uszkodzeń powierzchni betonowych masą szpachlową przewidzianą do wykonania tynków pocienionych;
- Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeżnice oraz inne elementy drewniane powinny mieć usunięte wszelkie drobne wady powierzchniowe np. wgniecenia, pęknięcia, wyrwy. Wymienione ubytki należy wypełnić szpachlami zalecanymi przez producenta wyrobów.
- Ślusarka starannie oczyszczona mechanicznie lub chemicznie ze rdzy, tłuszczów (do czystej, lśniącej powierzchni), stare, zniszczone powłoki malarskie powinny być całkowicie usunięte.

5.5. Gruntowanie.

W zależności od zastosowanych materiałów malarskich – zgodnie z zaleceniami producenta.

5.6. Wykonywanie robót malarskich.

- Powłoki jednowarstwowe powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków. Nie powinny ścierać się ani obsypywać przy potarciu miękką tkaniną bawełnianą lub wełnianą. Przy malowaniu uproszczonym dopuszcza się ślady pędzla.
- Powłoki dwuwarstwowe nie powinny wykazywać smug, plam, prześwitów podłoża, śladów pędzla i odprysków. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającej rodzajowi faktury pokrywającego podłoża. Powłoki nie powinny się ścierać przy potarciu tkaniną. Barwa powłoki powinna być jednolita bez widocznych poprawek lub połączeń o innym odcieniu i natężeniu. Nie dopuszcza się widocznych plam lub zagłębień w miejscach wbicia gwoździ, natomiast dopuszcza się niejednolity odcień barwy powłoki w miejscach naprawy tynku po hakach rusztowań, z tym, że największy ich wymiar nie powinien przekraczać 20 cm².
- Przy zastosowanej powłoce malarskiej w zależności od producenta należy ściśle przestrzegać wytycznych technologii wykonywania robót malarskich, opracowanych przez producenta.
- Powłoki z farb olejnych i syntetycznych nawierzchniowych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez śladów pędzla, smug, zacieków uszkodzeń, marszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającej rodzajowi faktury pokrywającego podłoża lub podkładu; powłoka powinna bez prześwitów pokrywać podłoże lub podkład, które nie powinny być dostrzegalne okiem nieuzbrojonym. Dopuszcza się nieznaczne miejscowe prześwity wyłącznie przy powłokach jednowarstwowych. Powłoki powinny mieć jednolity połysk a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe. W przypadku powłok jednowarstwowych dopuszcza się miejscowe zmatowienie oraz różnice w odcieniu. Przy dwukrotnym i trzykrotnym malowaniu olejnym farbą rdzochronną należy stosować farby różniące się między sobą odcieniem lub intensywnością barwy. Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymać próbę na : wycieranie zarysowanie, zmywanie wodą z mydłem, przyczepność i wsiąkliwość. Powłoki z emalii olejnych lub syntetycznych powinny odpowiadać wszystkim wymaganiom podanym dla powłok z farb olejowych, z tym, że powinny one mieć połysk lakierniczy. I wytrzymywać dodatkowo próbę badania twardości powłoki.

5.7. Warunki przystąpienia do robót malarskich wewnątrz pomieszczeń.

- Roboty malarskie wewnątrz budynków powinny być wykonane po wyschnięciu oraz ewentualnie po zaflutowaniu tynków i miejsc naprawianych.
- Przy wykonywaniu robót malarskich wewnątrz budynków nie powinna występować w pomieszczeniach zbyt wysoka temperatura (powyżej 300C) oraz przeciągi.
- Malowanie elementów stalowych, żeliwnych itp. można wykonywać po całkowitym umocowaniu wszystkich elementów.
- Wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających, a w szczególności po:
 - całkowitym zakończeniu robót instalacyjnych tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych;
 - wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe;

- ułożeniu podłóg drewnianych;
 - całkowitym dopasowaniu, okuciu i wyregulowaniu stolarki.
- Drugie malowanie należy wykonać po:
 - wykonaniu białego montażu;
 - ułożeniu posadzek (z wyjątkiem posadzek z tworzyw sztucznych) z przybiciem
 - listew przyściennych i cokołów, lecz bez tapetowania powierzchni ściennych.
- Pozostałe wymagania jak dla robót malarskich zewnętrznych przedstawionych wyżej.

6. Kontrola jakości.

6.1. Kryteria jakości i odbioru powierzchni przygotowanej do malowania wewnętrznego.

- Terminy wykonywania badań podłoży pod malowanie powinny być następujące:
 - badanie powierzchni tynków należy wykonywać po otrzymaniu protokołu ich przyjęcia;
 - badanie powierzchni betonów należy przeprowadzić nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty ich wykonania;
 - badanie wszystkich podłoży należy przeprowadzić dopiero po zamocowaniu i wbudowaniu elementów przeznaczonych do malowania , bezpośrednio przed przystąpieniem do robót malarskich;
 - badanie stopnia skarbonizowania podłoża należy wykonać bezpośrednio przed przystąpieniem do robót malarskich;
 - badanie materiałów należy przeprowadzić bezpośrednio przed ich użyciem;
 - badania podkładów należy przeprowadzić nie wcześniej niż po dwóch dniach od daty ich ukończenia.
- Badania techniczne należy przeprowadzić przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C.
- Badanie podłoży powinno obejmować:
 - sprawdzenie stopnia skarbonizowania tynku - należy przeprowadzać przez zeskrobanie warstwy tynku o grubości 4 mm i zwilżenie zeskrobanego miejsca roztworem alkoholowym fenoloftaleiny 1%. Tynk jest dostatecznie skarbonizowany, gdy zwilżone miejsca zostaną bezbarwne lub zabarwią się bladoróżowo, natomiast intensywne zabarwienie różowe świadczy o niedostatecznym skarbonizowaniu tynku.
 - sprawdzenie odtłuszczenia powierzchni - należy wykonać przez polanie badanej powierzchni wodą; próba daje wynik dodatni, jeżeli woda spływając nie tworzy smug i nie pozostawia kropli.
- Badanie materiałów:
 - sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń o jakości materiałów wystawionych przez producentów oraz wyniki kontroli, stwierdzających zgodność przeznaczonych do użycia materiałów z wymogami dokumentacji technicznej oraz z odpowiednimi normami państwowymi lub ze świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
 - materiały , których jakość nie jest potwierdzona odpowiednimi dokumentami, powinny być zbadane przed użyciem (muszą uzyskać wymagane atesty)
- Badanie warstw gruntujących obejmuje:
 - sprawdzenia utwardzenia zagruntowanych powierzchni tynków – przez kilkakrotne potarcie dłonią podkładu i sprawdzenie, czy z powierzchni nie osypują się ziarenka piasku
 - sprawdzenie nasiąkliwości przez spryskanie powierzchni podkładu kilkoma kroplami wody; gdy wymagana jest mała nasiąkliwość, ciemniejsza plama na zwilżonym miejscu powinna wystąpić nie wcześniej niż po trzech sekundach
 - sprawdzenie wsiąkliwości przez jednokrotne pomalowanie powierzchni o wielkości około 0,10 m² farbą podkładową; podkład jest dostatecznie szczelny, jeżeli po nałożeniu następnej warstwy powłokowej nastąpią różnice w połysku względnie w odcieniu powłoki;
 - przy sprawdzeniu wyschnięcia należy mocno przycisnąć tampon z waty o grubości około 1 cm ciężarkiem o masie 5 kg na przeciąg kilkunastu sekund;

powierzchnie należy uznać za wyschniętą, jeżeli po zdjęciu tamponu włókna waty nie przylgnęły do powierzchni podkładu.

6.2. Kryteria oceny jakości i odbiór końcowy robót malarskich wewnętrznych.

- Badanie powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania w następujących terminach:
 - powłoki z farb kazeinowych, emulsyjnych i silikonowych – nie wcześniej niż po 7 dniach;
 - powłoki z farb wapiennych, cementowych, krzemianowych, olejnych, syntetycznych oraz lakierów i emalii – nie wcześniej niż po 14 dniach.
- Ponadto powłoki wewnętrzne z farb wodnych i wodorozcieńczalnych powinny być badane po zakończeniu robót malarskich farbami olejnymi i syntetycznymi (oraz emaliami i lakierami na tych spoiwach), i po założeniu urządzeń sanitarnych i elektrycznych.
- Badania techniczne należy przeprowadzić przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C.
- Odbiór robót malarskich zewnętrznych obejmuje badania wymienione w podpunktach poniżej.
- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polega na stwierdzeniu równomiernego rozkładu farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności z wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatów powłoki, widocznych okiem nie uzbrojonym śladów pędzla itp.. w stopniu kwalifikującym odbieraną powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.
- Sprawdzenie zgodności barwy powłoki z wzorcem polega na porównaniu, w świetle rozproszonym, barwy wyschniętej powłoki malarskiej z barwą wzorca, który w przypadku nakładania powłok bez podkładu wyrównawczego na tynki i betony, powinien być wykonany na takim suchym podłożu, o powierzchni możliwie zbliżonej do faktury podłoża.
- Sprawdzenie połysku należy wykonać przez oględziny powłoki w świetle rozproszonym. Rodzaj połysku powinien być określony:
 - przy powłokach matowych – połysk matowy, tj. nie dający połysku w świetle odbitym;
 - przy powłokach półmatowych – połysk półmatowy, tj. odpowiadający połyskowi skorupki kurzego jaja;
 - przy powłokach z farb olejnych i syntetycznych z połyskiem – wyraźny tłusty połysk;
 - przy powłokach z emalii lub z lakieru olejnego i syntetycznego – połysk lakierowy odpowiadający połyskowi glazurowanej płytki ceramicznej.
- Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polega lekkim, kilkakrotnym potarciem jej powierzchni miękką, welnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru (tj. ciemną w połysku powłok białych i białą w przypadku powłok kolorowych). Powłoka jest odporna na ścieranie, jeżeli na szmatce nie występują ślady farby.
- Sprawdzenie odporności na ścieranie powłok lakierowych należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy państwowej.
- Sprawdzenie odporności na zarysowanie przeprowadza się metodą uproszczoną – przez zarysowanie powłoki w kilku miejscach paznokciem. Powłoka jest odporna na zarysowanie, jeżeli po wykonaniu próby nie występują na niej rysy widoczne okiem nieuzbrojonym. Badanie wg metody ścisłej należy przeprowadzić zgodnie z ustaleniami normy państwowej.
- Sprawdzenie odporności na uderzenie należy wykonać zgodnie z normą państwową.
- Sprawdzenie grubości powłok na elementach stalowych należy przeprowadzić przyrządami elektromagnetycznymi według normy państwowej. Badania powłok na innych podłożach należy przeprowadzać zgodnie z normami lub świadectwami.
- Sprawdzenie elastyczności powłok należy wykonać zgodnie z ustaleniami podanymi w normie państwowej.
- Sprawdzenie twardości powłok metodą uproszczoną polega na lekkim przesunięciu po powierzchni badanej powłoki osetki z drobnoziarnistego miękkiego piaskowca

szydlowieckiego. Powłoka jest dostatecznie twarda, jeżeli po wykonaniu próby nie występują na niej rysy widoczne okiem nie uzbrojonym z odległości 0,50 m. Badanie według metody ścisłej należy wykonać zgodnie z ustaleniami normy.

- Sprawdzenie przyczepności powłok może być wykonana różnymi metodami zależnie od rodzaju podłoża lub podkładu pokrytego powłoką, a mianowicie:
 - badanie przyczepności powłoki do tynku lub do betonu bez podkładu wyrównawczego należy wykonać przez próbę odrywania ostrym narzędziem (nożem lub skalpelem chirurgicznym o ostrzu ok. 20 mm) powłoki od podłoża;
 - badanie przyczepności powłok malarskich od podkładów wyrównawczych należy przeprowadzać przez wykonanie na badanej powłoce kilku równoległych nacięć w odstępach co 1 cm, a następnie przez zaklejenie nacięć prostopadłe do nich paskiem tkaniny bawełnianej za pomocą gumy arabskiej albo szybkoschnącej emalii lub lakieru; po upływie trzech dni pasek należy zerwać; powłoka ma dobrą przyczepność, jeżeli zerwanie następuje w spoinie klejonej lub w podkładzie;
 - badanie przyczepności powłoki malarskiej do żeliwa, stali, aluminium, płyt z drewna struganego lub materiałów drewnopochodnych oraz ze szkła należy wykonać wg normy na stalowych płytkach kontrolnych, które po oczyszczeniu maluje się i suszy; na części powierzchni powłoki ok. 40 mm² należy wykonać ostrym nożem trzymany prostopadłe do pomalowanej powierzchni, 10 równoległych rys w odstępach co 1-1,5 mm, tak aby powłoka była przecięta aż do podłoża; następnie należy wykonać 10 takich samych nacięć pod kątem 90° do poprzednich, rysy nie powinny mieć szarpanych brzegów. Przy dobrej przyczepności powłoki, otrzymane w ten sposób równoległoboki powinny trwale przylegać do podłoża i nie odpadać przy przesunięciu palcem lub miękkim pędzlem (płaskim); badanie to należy przeprowadzić na trzech płytkach kontrolnych; powłoka ma dobrą przyczepność, gdy na dwóch z trzech badanych płytek nie odpadnie więcej niż 1 kawałek (całkowicie lub częściowo) po przesunięciu palcem po powierzchni zarysowanej nożem
 - badanie wg metody ścisłej należy przeprowadzić zgodnie z ustaleniami normy państwowej.
- Sprawdzenie odporności na zmywanie wodą polega na zwilżeniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą szczotką ze szczeciny lub szmatką. Powłoka jest odporna na zmywanie wodą, jeżeli na szczotce lub szmatce nie pozostaną ślady farby oraz gdy po wyschnięciu zmytej powierzchni powłoki nie występują na niej smugi, plamy lub zmiany w barwie lub połysku w stosunku do powierzchni nie poddanej próbie. Przy powłokach matowych dopuszcza się nieznaczny połysk a przy powłokach półmatowych dopuszcza się nieznaczne powiększenie połysku w miejscu badania w stosunku do powierzchni nie zmywanej.
- Sprawdzenie odporności na zmywanie wodą z mydłem należy wykonać przez kilkakrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny (co najmniej 5-krotne), a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla. Powłoka jest odporna na zmywanie wodą z mydłem, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powierzchnia będzie miała jednakową barwę. Na powłokach matowych dopuszcza się powstanie słabego połysku w części zmywanej.
- Sprawdzenie odporności powłok lakierowych na działanie wody należy wykonywać zgodnie z wymaganiem normy państwowej.
- Sprawdzenie wsiąkliwości powłoki z farby podkładowej należy wykonać przez jednokrotne pomalowanie farbą podkładową powierzchni o wielkości około 0,10 m². Po wyschnięciu farby podkładowej należy nanieść powłokę z farby nawierzchniowej. Szczelność jest wystarczająca, jeżeli po 24 godzinach powłoka ma połysk i nie ma plam matowych.
- Sprawdzenie nasiąkliwości powłoki malarskiej z farb wodnych i wodorozcieńczalnych farb emulsyjnych i silikonowych oraz rozpuszczalnych farb silikonowych należy przeprowadzić zgodnie z normami państwowymi lub świadectwami.
- Ocena jakości malowania.
 - Jeżeli badania przewidziane w w/w opisie dadzą wynik dodatni, to roboty malarskie należy uznać za prawidłowo wykonane.

- Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy albo w całości odbieranych robót malarskich lub tylko zakwestionowaną ich część uznać za nie odpowiadające wymaganiom. W tym przypadku komisja przeprowadzająca odbiór powinna ustalić czy:
 - całkowicie lub częściowo odrzucić zakwestionowane roboty malarskie oraz nakazać usunięcie powłok i powtórne prawidłowe ich wykonanie;
 - poprawić wykonanie niewłaściwie roboty dla doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami i po poprawieniu ich przedstawić do ponownych badań.
- W przypadku występowania typowych usterek malowania zaleca się ich usunięcie w sposób następujący:
 - prześwity spodnich warstw – należy ponownie wykonać wierzchnią powłokę malarską;
 - ślady pędzla na powierzchni powłoki – należy dokładnie wygładzić powierzchnie drobnym materiałem ściernym i powtórnie starannie nanieść wierzchnią powłokę malarską;
 - plamy na powierzchni powłoki powstałe w wyniku niewłaściwego natrysku mechanicznego należy zlikwidować przez powtórne wykonanie malowań, dokładnie utrzymując końcówkę agregatu w tej samej odległości od malowanej powierzchni i pod tym samym kątem wykonać natrysk farby;
 - matowe plamy na powierzchni powłoki należy zlikwidować przez powtórne naniesienie powłoki malarskiej;
 - odspojenie się, łuszczenie, spękanie, zmiana barwy powłoki lub sfałdowanie powłoki – należy oczyścić powierzchnię z nałożonej farby, ponownie starannie przygotować powierzchnie pod malowanie i dokładnie nanieść cienką warstwę powłoki.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiaru jest 1 m² pomalowanej powierzchni.

8. Odbiór robót.

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór podłoża.

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.3. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntownym oczyścić.

8.2. Odbiór robót malarskich.

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.
- Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.
- Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
- Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

- Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera Kontraktu, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności.

Cena wykonania 1 m² robót malarskich obejmuje: roboty przygotowawcze, zakup i dostawę materiałów, wykonanie malowania, testy i pomiary zgodnie z pkt. 6 ST.

10. Przepisy związane.

- PN-85/B- 045000 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-75/C Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
- PN-69/B-10280 Ap.1:1999 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
- PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych
- PN-80/C-04401 Pigmenty. Ogólne metody badań.
- PN-71/C-04403 Pigmenty do farb wodnych. Metody badań.
- PN-79/C-04411 Pigmenty. Oznaczenie trwałości na światło.
- PN-72/C-81503 Wyroby lakierowe. Wstępne próby techniczne.
- PN-81/C-81508 Oznaczenie czasu wypływu wyrobów lakierowych i farb graficznych kubkami wypływowymi (lepkość umowna)
- PN-66/C-81510 Wyroby lakierowe. Warunki aklimatyzacji powłok do badań.
- PN-79/C-81514 Wyroby lakierowe. Sposoby otrzymywania powłok do badań.
- PN-74/C-81515 Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok.
- PN-76/C-81516 Wyroby lakierowe. Oznaczenia ścieralności powłok lakierniczych.
- PN-79/C-81519 Wyroby lakierowe. Oznaczenia stopnia wyschnięcia i czasu wysychania.
- PN-76/C-81521 Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowych na działanie wody oraz na oznakowanie nasiąkliwości.
- PN-54/C-81526 Wyroby lakierowe. Pomiar odporności powłok lakierowych na uderzenia za pomocą aparatu Du Ponta.
- PN-76/C-81528 Wyroby lakierowe. Oznaczenia elastyczności powłok lakierowych przez zginanie.
- PN-79/C-81530 Wyroby lakierowe. Oznaczenia trwałości powłok.
- PN-80/C-81531 Wyroby lakierowe. Określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej.
- PN-70/C-81536 Wyroby lakierowe. Oznaczenia zdolności krycia.
- PN-67/C-81542 Wyroby lakierowe. Przybliżone metody obliczania wydajności i zużycia.
- PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.
- PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.

ST- 04.01.00 – KOD CPV 39100000-3 – RÓŻNE MEBLE I WYPOSAŻENIE

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wewnętrznego umeblowania oraz montażem wyposażenia w ramach zadania: przebudowa wewnętrzna oraz remont części pomieszczeń w budynku Medycznej Szkoły Policealnej w Chojnicach, dz. nr 2021/8, 2021/7 i 2021/9, ul. Świętopełka 3, 89-600 Chojnice, jednostka i obręb ewid. 220201_1.0001.

1.2. Zakres stosowania.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt 1.1.

1.3. Określenia podstawowe.

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

1.4. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wyposażeniem budynku w meble i urządzenia.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały.

2.1. Wyposażenie meblowe.

Należy dostarczyć, wykonać montaż i rozmieścić wyposażenie meblowe zgodne ze specyfikacją określoną w poniższej tabeli.

ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA MEBLOWEGO (w ramach opracowania)			
nr	nazwa	specyfikacja	ilość
1	krzesło szkolne	siedzisko i oparcie ze sklejki drewnianej, stelaż wykonany z profili stalowych, rozmiar krzesła odpowiedni dla osób dorosłych	48
2	krzesło nauczycielskie	krzesło obrotowe na kółkach z oparciem, regulacją wysokości, podłokietnikami regulowanymi	2
3	ławka szkolna 2-osobowa	blat 1300 x 500 mm z płyty meblowej laminowanej, obrzeże wykończone listwą PCV 2 mm, narożniki blatu proste, stelaż z profili stalowych, wys. odpowiednia dla osób dorosłych	12
4	ławka szkolna 1-osobowa	blat 1300 x 500 mm z płyty meblowej laminowanej, obrzeże wykończone listwą PCV 2 mm, narożniki blatu proste, stelaż z profili stalowych, wys. odpowiednia dla osób dorosłych	6

5	biurko nauczycielskie	blat 1200 x 700 mm z płyty meblowej dwustronnie laminowanej, obrzeże wykończone listwą PCV, pod blatem szafka zamykana na kluczyk, wys. 75 - 80 cm	2
6	szafa szkolna	60 x 60 cm, h=200 cm, z płyty meblowej dwustronnie laminowanej, drzwi - jedno skrzydło przeszkłone (szkło bezpieczne), szafa z półkami szklanymi (szkło bezpieczne) - 4 szt., oświetlenie wewnątrz szafy wg proj. branży elektrycznej; uchwyt; kluczyk	7
7	szafa szkolna	60 x 60 cm, h=200 cm, z płyty meblowej dwustronnie laminowanej, z dwiema szufladami na dole, drzwi górnej części - jedno skrzydło przeszkłone (szkło bezpieczne), szafa z półką szklaną (szkło bezpieczne) - 1 szt., oświetlenie wewnątrz szafy wg proj. branży elektrycznej; uchwyt; kluczyk	2
8	szafa szkolna	60 x 60 cm, h=200 cm, z płyty meblowej dwustronnie laminowanej, drzwi - jedno skrzydło przeszkłone (szkło bezpieczne), szafa bez półek, oświetlenie wewnątrz szafy wg proj. branży elektrycznej; uchwyt; kluczyk	4
9	szafa szkolna	60 x 40 cm, h=200 cm, z płyty meblowej dwustronnie laminowanej, z dwiema szufladami na dole, drzwi górnej części - jedno skrzydło przeszkłone (szkło bezpieczne), szafa z półką szklaną (szkło bezpieczne) - 1 szt., oświetlenie wewnątrz szafy wg proj. branży elektrycznej; uchwyt; kluczyk	3
10	stół do zajęć w pracowni	stół typu konferencyjnego dla 18 os., blat z płyty meblowej dwustronnie laminowanej, łatwo zmywalny, odporny na działanie wilgoci, obrzeże wykończone listwą PCV, stelaż z profili stalowych, wymiary blatu: 100 x 520 cm, po uzgodnieniu z dyrekcją dopuszcza się wykonanie stołu z odrębnych segmentów, 2 x przepust kablowy do płyt roboczych, przepusty zlokalizowane w osi stołu	1
11	kontenerek biurowy	szafka pod biurko na kółkach, korpus wykonany z laminowanej płyty wiórowej / meblowej, uchwyty, 4 lub 3 szuflady na metalowych prowadnicach kulkowych z 80% wysuwem, szer. 40 cm, wys. 50 - 65 cm, gł. 48 - 55 cm.	5
12	blat roboczy przyścienny	blat z płyty meblowej dwustronnie laminowanej, łatwo zmywalny, odporny na działanie wilgoci, obrzeże wykończone listwą PCV, stelaż z profili stalowych, blat w kształcie litery "L": 211 x 700 cm, szer. 60 cm, 7 x przepust kablowy do płyt roboczych, przepusty zlokalizowane w części przyściennej blatu w równym rozstawie (co 110 cm), wys. blatu 75 - 80 cm, rozstaw nóżek umożliwiający ustawienie pod spodem kontenerków biurowych (nr 11) zgodnie z lokalizacją określoną na rysunku	1
13	wyspa kuchenna z blatem roboczym	blat z płyty meblowej dwustronnie laminowanej, łatwo zmywalny, odporny na działanie wilgoci, obrzeże wykończone listwą PCV, wymiary blatu 100 x 210 cm, pod blatem półki i szafki z drzwiczkami, blat wysunięty o 8 - 12 cm względem płaszczyzny drzwiczek szafek pod blatem, wys. 85 - 90 cm.	1
14	szafka kuchenna wisząca	szer. 60 cm, gł. 38 - 40 cm, wys. 80 - 120 cm, materiał - płyta meblowa / wiórowa obustronnie laminowana, drzwiczki dwuskrzydłowe pełne lub przeszkłone, półki	7
15	szafka kuchenna wisząca	szer. 80 cm, gł. 38 - 40 cm, wys. 80 - 120 cm, materiał - płyta meblowa / wiórowa obustronnie laminowana, drzwiczki dwuskrzydłowe pełne lub przeszkłone, półki	1
16	zabudowa kuchenna	gł. 60 cm, szer. 245,5 cm, zabudowa wysoka - szafki zamykane drzwiczkami pełnymi / przeszkłone, zabudowa zintegrowana z piekarnikiem dwukomorowym sytuowanym na poziomie 80 - 90 cm, wys. zabudowy 220 - 300 cm, do ustalenia z dyrekcją na etapie wykonawstwa, zabudowa wykonywana na indywidualne zamówienie	1
17	blat kuchenny z szafkami	blat kuchenny z szafkami pod spodem, gł. 60 cm, długość, 449 cm, wys. 85 - 90 cm, szafki z półkami (dwuskrzydłowe i jednoskrzydłowe), szuflady, uchwyty do szafek i szuflad, blat	1

		zintegrowany z płytą indukcyjną i zlewem dwukomorowym z ociekaczem (odpowiednie wycięcia), mebel przygotowany na indywidualne zamówienie	
18	blat kuchenny z szafkami	blat kuchenny z szafkami pod spodem, gł. 60 cm, długość, 146,5 cm, wys. 85 - 90 cm, szafki z półkami (dwuskrzydłowe i jednoskrzydłowe), szuflady, uchwyty do szafek i szuflad, mebel przygotowany na indywidualne zamówienie	1
19	regał	60 x 110,5 cm, h= 200 - 250 cm, z płyty meblowej dwustronnie laminowanej, ilość półek 6 - 8	1
20	zabudowa przyścienna	szafa z drzwiami przesuwными pełnymi, szer. 240 cm, wys. 240 - 280 cm, głębokość 60 cm, wewnątrz szafy półki, szczegóły do ustalenia z dyrekcją na etapie wykonawstwa	1
21	zabudowa przyścienna	szafa z drzwiami przesuwными pełnymi, szer. 135,5 cm, wys. 240 - 280 cm, głębokość 60 cm, wewnątrz szafy półki, szczegóły do ustalenia z dyrekcją na etapie wykonawstwa	1
22	stół roboczy	szer. 120 cm, gł. 70 cm, wys. 85 - 90 cm, konstrukcja stalowa, blat ze sklejki lub masywnej deski z twardego drewna	1
23	stół warsztatowy	Stół warsztatowy z oświetleniem i ścianką perforowaną na narzędzia. Blat stołu wykonany ze sklejki liściastej o grubości 40 mm, wysokość blatu: 85 cm. Stelaż wykonany z profilu zamkniętego 40 x 40 2,0 mm i 20 x 40 o grubości 1,5 mm, malowany proszkowo. Nogi stołu wyposażone w regulatory wysokości. Szuflady zamykane na kluczyk. Maks. równomierne, statyczne obciążenie blatu stołu wynosi 550 kg. Maks. równomierne obciążenie każdej szuflady wynosi 70 kg. Wyposażenie: 4 szuflady o wym. wewn. [cm] 56,7 x 59,5 x 8,5 h; 2 szuflady o wym. wewn. [cm] 56,7 x 59,5 x 11,5 h; 2 szuflady o wym. wewn. [cm] 56,7 x 59,5 x 17,5 h; nadstawka składająca się z 3 paneli perforowanych o wys. [cm] 90 każdy, panel z oświetleniem (włącznik, gniazdko 230 V oraz 2 świetlówki G13 o mocy 58 W; szafka wisząca o wym. [cm] 63 x 27 x 48 h z półką i zamkiem; półka zawieszana o wym. [cm] 63,1 x 37,2. Wymiary podstawowe [cm]: 200 x 73 x 184,5 h.	1
24	szafka wisząca	szer. 60 cm, gł. 38 - 40 cm, wys. 80 -120 cm, materiał - płyta meblowa / wiórowa obustronnie laminowana, drzwiczki dwuskrzydłowe pełne, półki	3
25	szafka wisząca	szer. 80 cm, gł. 38 - 40 cm, wys. 80 -120 cm, materiał - płyta meblowa / wiórowa obustronnie laminowana, drzwiczki dwuskrzydłowe pełne, półki	1
26	blat gospodarczy z szafkami	blat z płyty meblowej dwustronnie laminowanej, łatwo zmywalny, odporny na działanie wilgoci, obrzeże wykończone listwą PCV, gł. 60 cm, długość, 148,5 cm, wys. 85 - 90 cm, po blatem szafki z półkami, uchwyty, mebel przygotowany na indywidualne zamówienie, blat zintegrowany ze zlewem gospodarczym - odpowiednie wcięcie	1

2.2. Dodatkowe wyposażenie.

Należy dostarczyć, wykonać montaż i rozmieścić wyposażenie zgodne ze specyfikacją określoną w poniższej tabeli.

ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA W USTĘPIE MĘSKIM ORAZ W PRACOWNI (w ramach opracowania - w pomieszczeniach mokrych)			
nr	nazwa	specyfikacja	ilość
1	dozownik do mydła	metalowy dozownik na mydło w płynie 1l; zamykany na kluczyk; wykonany ze stali nierdz. mat. szlif. gr. 0,8 mm; montaż naścienny przykręcany; 1 doza = 1ml; zawór odcinający; wym: szer. 9,5 cm x wys. 27 cm x gł. 10,5 cm	3

2	suszarka do rąk	elektryczna suszarka do rąk; stal mat.; automatyczna; bezdotykowa obsługa; moc grzewcza 2500 W; temp. powietrza > 54°C; poziom dźwięku 70 dB; waga 4,4 kg	3
3	pojemnik na ręcznik papierowy	dozownik ręczników papierowych, wykonany ze stali nierdzewnej matowej, zabezpieczony trwałym stalowym zamkiem; kluczyk; wizjer do kontroli ilości wkładu; pojemność od 250 do 400 listków ręcznika; wielkość listka 250 x 230 mm	3
4	uchwyt na papier toaletowy	uchwyt na 1 rolkę papieru toaletowego; stal nierdzewna mat.	1
5	szczotka WC	wolnostojąca szczotka WC ze stali nierdzewnej	1
6	przegroda pisuarowa	przegroda pisuarowa HPL mocowana do ścian; wys. całkowita 900 mm, prześwit nad podłogą 450 mm, głębokość 400 mm	2

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zgodnie z zaleceniami producenta danego mebla / urządzenia.

4. Transport.

Wypożyczenie i elementy do wyposażenia mogą być przewożone jedynie środkami transportu przystosowanymi do tego celu, zabezpieczającymi je przed uszkodzeniami. Poszczególne obiekty / elementy należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem, przesuwaniem lub uszkodzeniem. Meble i ich elementy powinny być pakowane w folii, opakowaniach z drewna, tektury lub styropianu. Naroża należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi i zniszczeniem powłok i blatów. Warunki przechowywania elementów profili, łączników i elementów pomocniczych powinny zapewniać stałą gotowość ich użycia. Wypożyczenie powinno być przechowywane w pomieszczeniach krytych, zamkniętych i zapewniających temperaturę powyżej +5 °C.

5. Wykonanie robót.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Montaż mebli powinien odbywać się zgodnie z projektem aranżacji wnętrz i przepisami obowiązującymi w chwili składania oferty. Wykonawca przed przystąpieniem do robót montażowych wyposażenia powinien opracować i przedstawić do akceptacji Inżyniera projekt montażowy zgodny z instrukcją producenta.

5.2. Warunki przystąpienia do robót montażowych wyposażenia.

Przed przystąpieniem do wyposażenia pomieszczeń wszystkie roboty budowlane powinny być ukończone i odebrane tj. ściany pomalowane, zainstalowane wszystkie elementy instalacyjne, wykonane posadzki podłogowe. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

6. Kontrola jakości.

Dostarczone na budowę wyposażenie powinno być sprawdzone pod względem: zgodności z projektem i specyfikacją producenta. Do każdej partii dostarczonych elementów i akcesoriów powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym, podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Należy zweryfikować:

- zgodność zamontowanego wyposażenia z dokumentacją projektową,
- atesty, certyfikaty, świadectwa dopuszczenia, itp.;
- rodzaj zastosowanych materiałów;
- prawidłowość zamontowania wyposażenia;
- kompletność i prawidłowość wykonania zamocowań w podłożu;
- działania okuć ruchomych;
- wizualną ocenę stanu technicznego zamontowanych przedmiotów.

7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową robót jest: 1 szt. dostarczonych mebli i wyposażenia.

8. Odbiór robót.

Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót;
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót;
- dziennik budowy i książki obmiarów;
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę;
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych;
- instrukcje producenta dotyczące zastosowanych materiałów;
- wyniki badań, pomiarów i ekspertyz technicznych w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość szt. poszczególnych mebli i wyposażenia.

10. Przepisy związane.

- Norma ISO (Seria 9000, 9001, 9003 i 9004)
- Aprobaty Techniczne ITB na w/w wyroby.