

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
 BUDOWLANYCH DLA ZADANIA pt.  
 "REMONT BUDYNKU I ZAGOSPODAROWANIE TERENU  
 CENTRUM USŁUG SPOŁECZNYCH W MIEJSCOWOŚCI DŁUGIE"  
 ETAP I-remont budynku

<i>A D R E S</i>	<i>Nr działki</i>	363/2	
	<i>Jednostka</i>	141502_2 CZARNIA	
	<i>Obręb</i>	0006 DŁUGIE	
<i>inwestor</i>	GMINA CZARNIA Czarnia 41 , 07 – 431 Czarnia		
<i>branża</i>	ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA		
<i>opracował</i>	mgr inż. IZABELA SAWICKA	upr. bud. kontr-bud. PDL/0010/PWBkb/17	
<i>OSTROŁĘKA, lipiec 2021 r</i>			

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Lp .	Temat	Str. nr
1.	Opis przedmiotu zamówienia	2
<b>I.</b>	<b>Specyfikacja techniczna - Część ogólna</b>	2
	Wstęp	2
	Materiały	6
	Sprzęt	7
	Transport	7
	Wykonanie robót	7
	Kontrola jakości robót	8
	Obmiar robót	9
	Odbiór robot	10
	Podstawa płatności	12
	Przepisy Związane	12
<b>II.</b>	<b>Specyfikacja techniczna – część szczegółowa</b>	
	ST1 – roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę	13
	ST2 - roboty rozbiórkowe	15
	ST3 – roboty w zakresie nawierzchni z wyjątkiem dróg	17
	ST4 – roboty posadzkowe	20
	ST5 – roboty murarskie i murowe	24
	ST6 – roboty tynkarskie i malarskie	29
	ST7 – roboty w zakresie stolarki i ślusarki budowlanej	34
	ST8 – sufity podwieszane	39
	ST9 – pokrywanie podłóg i ścian	44
	ST10 – instalacja przyzywowa	51

## **1. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dla zadania: "Remont budynku i zagospodarowanie terenu Centrum Usług Społecznych w miejscowości Długie" , gm. Czarnia. dla części dotyczącej remontu budynku

### **1.2. Zakres robót objętych ST**

Zakres robót do wykonania w ramach inwestycji: remontu budynku i zagospodarowanie terenu Centrum Usług Społecznych w miejscowości Długie , gm. Czarnia.

- roboty związane z przygotowaniem terenu budowy i roboty ziemne – organizacja placu budowy , skucia tynku , wykucie ościeżnic drzwiowych
- roboty w zakresie nawierzchni z wyjątkiem dróg – przebudowa podestu wejściowych
- rozbiórka starych i wykonanie nowych warstw posadzkowych
- betonowanie – nadproża, nadproża stalowe z kształtowników obetonowanych betonem, zbrojenie konstrukcji budowlanych
- roboty murarskie i murowe –murowanie ścianek działowych, uzupełnienie ścian
- tynkowanie – tynkowanie ścian, wykonanie gładzi, sufity podwieszane, obudowa elementów płytami g.k.
- roboty w zakresie stolarki budowlanej – montaż stolarki drzwiowej
- pokrywanie podłóg i ścian – posadzki z płytek GRES ,terakoty, wykładziny homogenicznej , okładanie ścian płytkami ceramicznymi,
- malowanie farbą emulsyjną akrylową, lateksową,

## **I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA - CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.Wstęp**

#### **1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dla zadania: remontu budynku i zagospodarowanie terenu Centrum Usług Społecznych w miejscowości Długie , gm. Czarnia.

#### **1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej.**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w tytule opracowania.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót przewidzianych w projektach budowlanych dotyczących termomodernizacji budynku. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót, wykonywanych na miejscu.

#### **1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.**

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze Specyfikacjami Technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót. Specyfikacje Techniczne zgodne są z zasadami "Wytycznych zlecenia robót, usług i dostaw w drodze przetargu" i uwzględniają normy państwowe, instrukcje i przepisy stosujące się do robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **KLASYFIKACJA ROBÓT - KODY CPV**

## **CPV 45000000-7 Roboty budowlane**

kody pomocnicze

CPV 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

CPV 45111300-1 Roboty rozbiórkowe

CPV 45262423-2 Roboty posadzkowe

CPV 45233250-6 Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg

CPV 45262300-4 Betonowanie

CPV 45262500-6 Roboty murarskie i murowe

CPV 45320000-6 Roboty hydroizolacyjne

CPV 45321000-3 Izolacja cieplna

CPV 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

CPV 45410000-4 Tynkowanie

CPV 45442100-8 Roboty malarski

CPV 45421146-9 Sufity podwieszane

CPV 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

### **1.4 Zakres stosowania ST.**

Jako część Dokumentów Przetargowych, Specyfikacje Techniczne należy odczytywać i rozumieć w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1

Integralną część opracowania stanowią: Przedmiar Robót.

### **1.5 Określenia podstawowe.**

**Teren budowy** - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

**Inspektor nadzoru** – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

**Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

**Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

**Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

**Dziennik budowy** - opatrzony pieczęcią zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru i Wykonawcą.

**Przedmiar robót** – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania

**Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową,specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera/inspektora nadzoru

**Aprobata techniczna** – pozytywna ocena techniczna wyrobu stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego celu jednostkę.

**Certyfikat zgodności** – działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wykazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub z właściwymi przepisami prawnymi.

**Deklaracja zgodności** – oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną

odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną.

**Przetargowa dokumentacja projektowa** - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i zakres prac będących przedmiotem robót.

**Betonowa kostka brukowa** - prefabrykowany element budowlany, przeznaczony do budowy warstwy ścieralnej nawierzchni, wykonany metodą wibroprasowania z betonu niezbrojonego niebarwionego lub barwionego, jedno- lub dwuwarstwowego, charakteryzujący się kształtem, który umożliwia wzajemne przystawianie elementów.

#### **1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem przekazanym przez Zamawiającego, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyliczenie ( sztuk i powierzchni) wszystkich elementów robót zgodnie z zakresem przewidzianym w dokumentacji projektowej

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca

##### **1.6.1. Przekazanie terenu budowy.**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i komplet ST.

Przetargowa Dokumentacja Projektowa zawiera :

- Projekt budowlany
- Przedmiary robót
- Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

##### **1.6.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST.**

##### **1.6.3. Dokumentacja projektowa.**

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru , który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach

określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

#### **1.6.4. Zabezpieczenie terenu budowy .**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, 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. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **1.6.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania remontu i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

#### **1.6.6. Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

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.

#### **1.6.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.**

Projekt nie przewiduje użycia materiałów szkodliwych dla otoczenia. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

#### **1.6.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Wykonawca jest obowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. W przypadku gdy w wyniku niewłaściwego prowadzenia robót nastąpi ww. uszkodzenie lub zniszczenie, Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca niezwłocznie powiadomi Inżyniera/Inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany dostosować się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za uszkodzenia dróg w czasie trwania budowy.

### **1.6.9. Bezpieczeństwa i higiena pracy.**

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

### **1.6.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.**

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

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów.**

Co najmniej na tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem podstawowych materiałów przeznaczonych do robót (materiał izolacyjny, stolarka drzwiowa itp) Wykonawca przedstawi informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

### **2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inwestorem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **2.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom.**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Jeśli Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru.

### **2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.**

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru i Inwestora o swoim zamiarze co najmniej na jeden tydzień przed użyciem materiału albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera/Inspektora nadzoru.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inżyniera/Inspektora nadzoru.

### **3. SPRZĘT.**

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

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

### **4. TRANSPORT.**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową wymaganiami ST, Polskimi Normami oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera/Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier/Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera/Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera/Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier 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/Inspektora nadzoru 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.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI (PZJ)**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera/Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu 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
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót.**

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę r obót i jakości materiałów. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie prac zgodnie z Umową.

### **6.3. Pobieranie próbek.**

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć atesty na wyroby wbudowywane w trakcie prowadzenia prac. W przypadku uzasadnionej wątpliwości Inspektor nadzoru ma prawo przeprowadzić na koszt Wykonawcy badania jakości każdego wbudowanego materiału.

### **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 ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru .

### **6.5. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru.**

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia wykonanych prac, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy.

## **6.5. Certyfikaty i deklaracje.**

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

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

Produkty przemysłowe (stolarka drzwiowa papa, folia izolacyjna, itp) muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **6.6. Dokumenty budowy.**

### **6.6.1. Dziennik Budowy.**

Dziennik Budowy nie jest wymagany dla robót budowlanych niewymagających pozwolenia na budowę, a jedynie wymagających zgłoszenia w organie administracyjno- budowlanym.

### **6.6.2. Rejestr obmiarów.**

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do Rejestru obmiarów.

### **6.6.3. Pozostałe dokumenty budowy.**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1)-(2), następujące dokumenty: pozwolenie na realizację zadania budowlanego:

- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- pozwolenia na realizację zadania budowlanego
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne, protokoły odbioru Robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencję dotyczącą budowy.
- dokumenty laboratoryjne (atesty materiałów , orzeczenia o jakości materiałów itp)

### **6.6.4. Przechowywanie dokumentów budowy.**

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres zaawansowania wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym ; przedmiarze robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca. Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora

nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie

### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.**

Obmiar przeprowadzany będzie zgodnie z zasadami ujętymi w przedmiarze robót i wymaganiami Polskich Norm.

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. 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 przez cały okres trwania robót.

### **7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru.**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości na życzenie Inspektora nadzoru będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

## **8. ODBIÓR ROBÓT .**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu,

### **8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.**

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru . Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

### **8.2. Odbiór częściowy.**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

### **8.3. Odbiór końcowy robót.**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST . W toku odbioru końcowego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Umowie. W przypadku błędów nieakceptowanych przez Inwestora Wykonawca musi poprawić wykonanie przedmiotu zamówienia.

#### **8.3.1. Dokumenty do odbioru końcowego.**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół końcowego odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie).
3. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
4. Rejestry Obmiarów (oryginały).
5. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST.
6. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie ewentualnych robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
7. Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych.

W przypadku gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **8.4. Odbiór pogwarancyjny.**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. Odbiór końcowy robót.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

### **9.1. Ustalenia Ogólne.**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej. Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować :

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumencie, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2020 , poz. 1333),
- 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 (Dz. U. 213 poz 1129 z póź. zmianami)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 poz.1065 z póź. zmianami)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury a dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U.z 2004 r. Nr 130, poz. 1389)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2020 poz 215)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Z 2003 r. Nr 48 poz. 401).
- Obowiązujące w Polsce normy i normatywy
- Wszystkie informacje zawarte w poszczególnych projektach branżowych oraz niniejszej ST należy traktować wyłącznie jako dane pomocnicze przy realizacji inwestycji. Mogą być zastosowane materiały, wyroby i urządzenia inne od wykazanych lecz ich parametry i właściwości nie mogą być gorsze od wymienionych w projektach i ST.

## **II. SPECYFIKACJA TECHNICZNA - CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA**

### **ST1 – ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ (CPV 45111200-0)**

#### **1. WSTĘP.**

##### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące przygotowania placu budowy

##### **1.2. Zakres stosowania SST .**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót .

##### **1.3. Zakres robót objętych SST .**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przygotowanie placu budowy. W zakres prac wchodzi:

- organizacja placu i zaplecza budowy
- składowanie i przechowywanie materiałów, elementów i wyrobów na placu budowy
- roboty rozbiórkowe – wykucie drzwi , rozkucia w ścianach, skucie tynków , skucie warstw posadzkowych

##### **1.4. Określenia podstawowe .**

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

##### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 1.6.

Wykonawca sam znajdzie miejsce wywozu ewentualnego nadmiaru gruntu z wykopów i poniesie koszty związane ze składowaniem.

##### **1.6. Organizacja placu i zaplecza budowy.**

Plac budowy stanowi budynek oraz teren wokół budynku. Wykonawca we własnym zakresie zorganizuje zaplecze socjalne i magazynowe.

Projekt organizacji placu budowy i robót przygotowuje Wykonawca i uzgodni z Inwestorem.

Wykonawca przygotowuje szczegółowy projekt organizacji robót. Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, na którym roboty te będą wykonywane a w szczególności:

- ogrodzić plac budowy
- zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego przy wykonywaniu robót oraz oświetlenia placu budowy
- wydzielić dla pracowników pomieszczenia na jadalnię, szatnię, umywalnię i ustępy
- przygotować środki transportu poziomego i pionowego
- pomosty robocze, zapewniające wygodną i bezpieczną pracę
- zabezpieczyć odpowiednią powierzchnię składowania (spoiwa, farby itp.)
- zabezpieczyć ochronę obiektów znajdujących się na placu na wypadek pożaru.
- odpowiednio oznakować teren budowy

- tablice informacyjne i znaki ostrzegawcze powinny być montowane na trwałych elementach

## **2. MATERIAŁ .**

Dostarczenie materiałów przeznaczonych do robót budowlanych powinno nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu składowisk na otwartym powietrzu lub zapewnieniu przykrycia dachem. Odbiór materiałów powinien być dokonany przez pracownika posiadającego niezbędne kwalifikacje.

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub zdobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inwestora. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła spełniają wymagania ST.

## **3. SPRZĘT.**

Roboty ziemne, prowadzone będą ręcznie i przy użyciu sprzętu mechanicznego np. łopaty, szpadle, kilofy, taczki, spychacze, koparki, ładowarki oraz samochody wywrotki, sprzęt do pompowania wody z wykopu.

## **4. TRANSPORT.**

Do przewozu wszelkich materiałów sypkich i zbrlonych jak ziemia, kruszywo należy wykorzystywać samochody samowyładowcze - wywrotki. Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych Wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonywane, a w szczególności:

- ogrodzić miejsce prowadzenia robót budowlanych, gdy jest to konieczne 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; ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić nie mniej niż 1,50 m,
- na budowie, której czas trwania nie będzie dłuższy niż jeden rok, urządzić dla pracowników wydzielone pomieszczenia na jadalnię, szatnię, do gotowania napojów, suszenia odzieży, umywalnie i ustępy,
- pomieszczenia powinny być o odpowiedniej powierzchni, zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami dotyczącymi ogólnych warunków higieniczno- sanitarnych na budowie,
- usuwać z placu budowy gruz, zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie robót.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej ST.

Kontrola jakości robót polega na:

- sprawdzeniu kompletności wykonania
- sprawdzeniu stopnia uszkodzenia materiałów pod kątem ich ponownego użycia.

## **7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi zgodnie z dokumentacją kosztorysową.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Zgodnie z STO

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z STO

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Zgodnie z STO

## **ST2 – ROBOTY ROZBIÓRKOWE CPV 45111300-1**

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.

#### **1.2. Zakres stosowania ST .**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót .

#### **1.3. Zakres robót objętych ST .**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących w obiekcie.

#### **Projektowane prace rozbiórkowe .**

- Rozbiórka z demontażem istniejących drzwi z ościeżnicami
- Rozbiórka starych warstw posadzkowych
- Rozbiórka starych okładzin ceramicznych
- Rozbiórka istniejących pieców kaflowych
- Rozbiórka części ścianek działowych
- Skucie tynków
- Rozebranie podestu wejściowego

#### **1.4. Określenia podstawowe .**

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

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 1.6.

Podczas realizacji robót rozbiórkowych wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

### **2. MATERIAŁ .**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 2.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i transportu użytego podczas prac budowlanych na budowie podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 3 i 4.

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 inspektora nadzoru.

#### **4. TRANSPORT**

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT .**

##### **5.1. Roboty przygotowawcze .**

Przed przystąpieniem do robót budowlanych - rozbiórkowych należy:

- Teren oddzielić i oznakować zgodnie z wymogami BHP.
- W przypadku konieczności należy wykonać odcięcia lub demontaż istniejącego wyposażenia i instalacji zasilających, instalacji elektrycznych, instalacji teletechnicznych i wodno-kanalizacyjnych oraz uzbrojenia.

##### **5.2. Roboty rozbiórkowe .**

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. ( Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót.

##### **Uwaga:**

Wszystkie roboty budowlano - rozbiórkowe w obrębie budynku istniejącego należy prowadzić w sposób zapewniający jego bezpieczne użytkowanie oraz w ścisłej współpracy z nadzorem w sposób następujący:

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR -ach oraz KNNR – ach. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

##### **Rozbiórka drzwi**

Przed przystąpieniem do demontażu drzwi należy ustalić, które z nich nadają się do dalszego wykorzystania. Należy też sprawdzić, czy wskutek osiadania lub uszkodzenia nadproża ościeżnice nie spełniają funkcji podpory ściany. W takim przypadku wyjmuje się je dopiero przy rozbiórce ściany, lub po wzmocnieniu nadproża.

##### **Rozkucia ścian**

Rozbiórki ścian nie można wykonywać przez zwalenie ich na strop, gdyż w ten sposób można spowodować drgania konstrukcji budynku i osłabienia konstrukcji nośnej. Ze ścian tynkowanych należy usunąć tynk, a następnie rozebrać je warstwami

##### **Rozkucia warstw posadzkowych**

We wskazanych w projekcie pomieszczeniach parteru należy skuć wszystkie warstwy posadzkowe . Na piętrze skucie warstwy wykończeniowej.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI I ODBIÓR ROBÓT .**

Sprawdzenie, jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia elementów budowli i budynku, przetransportowania zdemontowanych materiałów poza teren budowy.

### **Odbiór robót rozbiórkowych obejmuje:**

- sprawdzenie przygotowania brygady roboczej do wykonania rozbiórek (ubiór ochronny, narzędzia, sprzęt, znajomość technologii rozbiórki i warunki BHP).
- sprawdzenie podziału materiałów pochodzących z rozbiórki wg. rodzajów materiałów i grupy oraz określenie ich ilości.
- wybrakowanie i przeklasyfikowanie oraz wycena materiałów pochodzących z rozbiórki .
- sprawdzenie rozliczenia materiałów pochodzących z rozbiórki.

Wszystkie roboty rozbiórkowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **7. JEDNOSTKA OBMIARU.**

Jednostkami przedmiaru i obmiaru sa:

1 m<sup>2</sup> – w odniesieniu do powierzchni;

1 m<sup>3</sup> – w odniesieniu do objętości;

1 mb – w odniesieniu do długości;

1 szt. – w odniesieniu do ilości jednostkowej;

1 komplet –w odniesieniu do ilości zamkniętych zbiorów elementów;

1 tona – w odniesieniu do ciężaru.

W.w. jednostki odnoszą się do materiału obmierzonego przed wyburzeniem.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru podano w ST „Wymagania ogólne”

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady płatności podano w ST „Wymagania ogólne”

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p.7

Ceny jednostkowe należy przyjmować zgodnie z kosztorysem ofertowym

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA - przepisy związane**

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

## **ST3– ROBOTY W ZAKRESIE NAWIERZCHNI Z WYJĄTKIEM DRÓG ( CPV-45233250-6)**

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1. Przedmiot ST .**

Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania nawierzchni z brukowej kostki betonowej, która zostanie wykonana w ramach zadania inwestycyjnego

#### **1.2. Zakres stosowania ST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót .Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót , wykonywanych na miejscu.

### **1.3. Zakres robót objętych ST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające rozebranie i ponowne ułożenie podestu wejściowego przed wejściem z brukowej kostki betonowej. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z mową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

### **1.4. Określenia podstawowe .**

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

Nawierzchnie utwardzone wydzielone i umocnione powierzchnie parkingu, drogi, lub chodnika przeznaczone dla ruchu pieszego lub samochodowego.

Betonowa kostka brukowa -kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub dwóch warstwach położonych trwale w fazie produkcji.

Obrzeża chodnikowe - prefabrykowane belki betonowe, rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych dla komunikacji.

Podłoże- grunt rodzimy lub nasypowy zagęszczony, w którym wykonano koryto chodnika.

Podsypka - warstwa wyrównawcza ułożona na podłożu, mająca za zadanie wyrównanie różnic w grubości warstw materiału zastosowanego do wykonania nawierzchni chodnikowych lub jezdni oraz uzyskanie właściwego spadku nawierzchni.

### **1.5. Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST "Wymagania ogólne",

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 Betonowa kostka brukowa**

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm dla kostek o grubości do 60 mm.

Do wykonania nawierzchni zastosowano betonową kostkę brukową kolorową o grubości 60 mm, antypoślizgową, z wierzchnią warstwą wykończoną płukanym kruszywem typu elite. Wyrób powstaje przy zastosowaniu technologii uszlachetniania poprzez odpowiednio przeprowadzony proces płukania wierzchniej warstwy świeżo zaformowanych wyrobów. Częsteczki betonu górnej warstwy ulegają wypłukaniu i tym samym eksponowane jest grubsze ziarno dekoracyjne o intensywnej barwie. W rezultacie odkryte zostają znajdujące się w betonie licowym szlachetne, różnobarwne kruszywa

### **2.2. Obrzeża chodnikowe**

Obrzeża chodnikowe z prefabrykatów betonowych o przekroju 30x8 cm (kolorowe) - powinny odpowiadać wymaganiom BN-80/6775-03.01 oraz BN-80/6775-03.04

### **2.3. Pospółka**

Mieszanka żwirowa/pospółka – 0-63 mm ,

### **2.4. Piasek**

Piasek średnio- i gruboziarnisty, odpowiadający wymaganiom normy.

### **2.5. Cement**

Cement stosowany do podsypki cementowo-piaskowej i do wypełnienia spoin powinien być cementem portlandzkim klasy „32,5”.

### **2.6. Woda**

Woda powinna odpowiadać wymaganiom (PN-EN 1008:2004 ).

### **3. SPRZĘT**

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu sprzętu pomocniczego:

- betoniarek do przygotowania podsypki cementowo-piaskowej,
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

Do zagęszczenia nawierzchni z kostki stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego. Wykonawca przystępujący do wykonania warstwy podbudowy powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- równiarek,
- walców statycznych,
- płyt wibracyjnych lub ubijaków mechanicznych.

### **4. TRANSPORT**

Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z BN-88/6731-08. Cement luzem należy przewozić cementowozami, natomiast cement workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem. Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Woda może być dostarczana wodociągiem lub przewoźnymi zbiornikami wody. Kostka betonowa, zapakowana w folię i spięta taśmą stalową, należy przewozić samochodami, na paletach transportowych.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Poziom podestu wejściowego do budynku należy obniżyć poprzez rozebranie istniejącej kostki betonowej wraz z obrzeżami tak aby nie uszkodzić żadnego z tych elementów i następnie ułożyć w nowej wysokości. W tym celu należy zebrać warstwę podbudowy o ok 11cm. Następnie wykonać nową podsypkę. Podsypkę wykonać z cementu zmieszanego ze średnio- lub gruboziarnistym piaskiem w proporcji 1:4. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 4 do 6 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostki przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddany do użytkowania.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami SST:

- sprawdzenie równości nawierzchni
- sprawdzenie profilu podłużnego
- sprawdzenie przekroju poprzecznego
- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia obrzeży i kanałów ściekowych

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z brukowej kostki betonowej i 1 mb wykonania obrzeża

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

### **9. PODSTAWA PŁATNOSCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 12620 - Kruszywa do betonu

PN-EN 13139 - Kruszywa do zapraw

PN-EN 13242 - Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym

BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki obrzeża

BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania

BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe

BN-64/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru.

PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.

PN-EN 1340:2004/AC:2007 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.

## **ST4– ROBOTY POSADZKOWE (CPV 45262423-2)**

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1. Przedmiot ST.**

Specyfikacja Techniczna odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania robót posadzkowych

#### **1.2. Zakres stosowania ST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót .Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem podłoży i posadzek wykonywanych na miejscu

#### **1.3. Zakres robót objętych ST.**

W remontowanych pomieszczeniach parteru po uprzednim skuciu wszystkich warstw posadzkowych , należy wykonać nowe :

- przygotowanie podłoża pod posadzki (podsypka z ubitego piasku)
- wykonanie podkładu z betonu C12/15 gr. 10cm
- 2x folia izolacyjna PE , gr.min. 0,3mm
- izolacja termiczna styropian EPS 100 , współczynnik  $\lambda=0,035$  W/m\*K ,gr. 12cm (układany z przesunięciem styków płyt w dwóch warstwach 6+6cm),
- gładź cementowa gr.5cm z dodatkiem zbrojenia siatek zgrzewanych 4mm o boku 15x15cm.
- Warstwa samopoziomująca gr 5mm pod posadzkę homogeniczną
- warstwa wykończenia (płytki gresowe ,posadzka homogeniczna) z cokolikiem 10cm. Kolorystyka w uzgodnieniu z Inwestorem

- W remontowanych pomieszczeniach piętra należy skuć warstwę wykończeniową posadzki – stare pcv , płytki ceramiczne wraz z wylewką betonową .Wylewkę betonową skuć aż do wierzchu stropu gęstożebrowego i wykonać nowe warstwy:

- folia izolacyjna PE , gr.min. 0,3mm
- izolacja termiczna styropian EPS 100 , współczynnik  $\lambda=0,035$  W/m\*K ,gr. 3cm
- gładź cementowa gr.5cm z dodatkiem zbrojenia siatek zgrzewanych 4mm o boku 15x15cm.
- Warstwa samopoziomująca gr 5mm pod posadzkę homogeniczną
- warstwa wykończenia (płytki gresowe , posadzka homogeniczna) z cokolikiem 10cm. Kolorystyka w uzgodnieniu z Inwestorem

UWAGA : Podczas skuwania warstwy wykończeniowej należy zachować szczególną ostrożność tak by nie naruszyć warstwy nadbetonu stropu gęstożebrowego.

#### **1.4. Określenia podstawowe .**

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

**Posadzka** – wierzchnia warstwa stropu stanowiąca wykończenie jego powierzchni

**Podłoże** – element konstrukcji budynku, na którym ułożona jest podłoga,

**Podkład betonowy** – wykonany z betonu , o określonej grubości, wytrzymałości i suchości, na którym wykonuje się posadzkę żywiczną

**Wykładzina** – suche pokrycie dowolnej wewnętrznej powierzchni budynku.

**Okładzina** – pionowe lub prawie pionowe, nienośne pokrycie konstrukcji.

#### **1.5. Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST "Wymagania ogólne",

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 Beton**

Na parterze wykonać podkład betonowy z betonu C12/15.

Stosować mieszanki betonowe jako gotowy wyrób. Mieszanka betonowa składa się ze spoiwa, piasku, żwiru, i wody czyli zaprawy i wypełniacza w postaci żwiru oraz dodatków i domieszek. Beton wg Normy PN-EN 206 :2014

Podstawowym składnikiem betonu decydującym o jego wytrzymałości jest cement.

### **2.1.1. Piasek**

Piasek wg normy PN-EN 13139:2003, powinien spełniać wymagania obowiązujące normy: - 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.

### **2.1.2. Cement**

Do zaprawy cementowej należy stosować cement portlandzki zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 196-1

### **2.1.3. Woda**

Woda powinna odpowiadać wymaganiom (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.

### **2.6. Zaprawy budowlane**

zwykle Marka zaprawy do wykonania szlichty i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B14501 "Zaprawy budowlane zwykle" lub aprobaty technicznej.

### **2.7. Samopoziomująca zaprawa cementowa**

Gotowa sucha mieszanka cementów wysokich marek, wypełniaczy kwarcowych, plastyfikatorów i polimerów najnowszej generacji do wykonywania posadzek oraz podkładów podłogowych (od 10 mm do 50 mm grubości), do stosowania wewnątrz i na zewnątrz.

### **2.2 Zbrojenie siatką**

Siatka zgrzewanych 4mm o boku 15x15cm.

Zbrojeniowe zgrzewane z drutów i prętów żebrowanych walcowanych na zimno. Drut ST500B oraz maty zbrojeniowe zgrzewane z tych drutów przeznaczone są do zbrojenia konstrukcji żelbetowych .

### **2.3 Folia PE**

- grubość: 0,3mm,

### **2.4 Styropian**

- gr. 2x6cm , gr.3cm

- współczynnik przewodzenia ciepła 0,035W/mK,

- wytrzymałość na zginanie  $\geq 150$  kPa

- wymiar płyty 50x100 cm

- klasa reakcji na ogień E

-Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym:  $\geq 100$  kPa

-Odkształcenie względne pełzania przy ściskaniu  $\leq 2\%$  przy równomiernym obciążeniu użytkowym nie przekraczającym 30 kPa

### **2.5. Zaprawy budowlane zwykle**

Marka zaprawy do wykonania szlichty i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy lub aprobaty technicznej.

### **2.6. Samopoziomująca zaprawa cementowa**

Gotowa sucha mieszanka cementów wysokich marek, wypełniaczy kwarcowych, plastyfikatorów i polimerów najnowszej generacji do wykonywania posadzek oraz podkładów podłogowych, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STO

### **3.2. Sprzęt do wykonania robót**

Przy wykonywaniu podkładów Wykonawca powinien korzystać z:

- mieszarki do zapraw
- agregatu mieszająco-papującego,
- pompy do zapraw,
- przenośnych zbiorników na wodę,
- elektronarzędzia (wiertarka z mieszadłem),
- szczotka z długim, sztywnym włosiem lub wałek odpowietrzający

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST0

### **4.2. Transport materiałów i sprzętu**

Cement luzem należy przewozić cementowozem, natomiast workowany w odpowiedni sposób zabezpieczony przed zawilgoceniem i piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu. Beton towarowy należy transportować betonowozami. Wszystkie materiały przechowywać zgodnie z zaleceniami producenta. Zaprawę (samopoziomujący jastrych) należy chronić przed wilgocią, przewozić i przechowywać w suchych warunkach, na paletach, w szczelnie zamkniętych workach. Okres przydatności do użycia zaprawy wynosi 6 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu. Zaprawę należy chronić przed wilgocią, przewozić i przechowywać w suchych warunkach, na paletach, w szczelnie zamkniętych workach. Okres przydatności do użycia zaprawy wynosi 6 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST - Wymagania ogólne. Wykonawca przedstawia Zamawiającemu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty budowlane.

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 Dokładność wykonania powierzchni podkładu powinna być taka, aby łata długości 2 m przyłożona w dowolnym miejscu nie wykazywała odchyień większych niż 5 mm.

Powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma. Dopuszczalne odchylenie posadzek od płaszczyzny nie powinno przekraczać 2 mm na łacie o długości 2 m. Dopuszczalne odchylenie powierzchni od poziomu nie powinno być większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST0. „Wymagania ogólne”

### **6.1. Badanie robót betonowych posadzkarskich powinny obejmować sprawdzenie :**

- wyglądu zewnętrznego i wykończenia posadzki
- równości i spoziomowania powierzchni
- przylegania do podkładu - grubości posadzki

### **6.2. Kontrola jakości posadzek**

Podstawę do odbioru robót posadzkowych stanowią badania :

- sprawdzenie podkładu powinno być wykonane przy odbiorze międzyoperacyjnym; sprawdzenie równości przeprowadzić za pomocą łaty o długości 2 m
- sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy i atestów z kontroli producenta stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami Dokumentacji projektowej

- oraz z powołanymi normami
- sprawdzenie przylegania do podkładu przeprowadzić przez lekkie opukiwanie młotkiem drewnianym
  - sprawdzenie wyglądu zewnętrznego przeprowadzić wzrokowo na zgodność z wymaganiami ST.

## **7. JEDNOSTKA OBMIARU.**

Jednostką obmiaru jest: metr kwadratowy [m<sup>2</sup>] dla robót posadzkowych

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru Robót podano w STO Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywny wynik. Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie niepozytywny, podkłady nie powinny być odebrane. -podkłady poprawić i przedstawić do ponownego odbioru, -w przypadku gdy nie jest możliwe powyższe rozwiązanie, usunąć podkład i ponownie wykonać

### **8.1.Odbiór podłoży**

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania podkładów. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić z zanieczyszczeń.

### **8.32.Odbiór podkładów**

Odbiór następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa dokumentacja. 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 dwu metrowej łąty 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 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.**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STO

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-EN 206-1:2014 Beton.

PN-EN 196-1:2016-07 Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.

PN-EN 197-1;2012 Cement część 1.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

PN-EN 10080 :2007 Stal do zbrojenia betonu.

PN-EN 13139 - Kruszywa do zapraw

PN-EN 12620 - Kruszywa do betonu;

## **ST5– ROBOTY MURARSKIE I MUROWE (CPV-45262500-6)**

### **1. WSTĘP.**

#### **1.1. Przedmiot ST .**

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych.

### **1.2. Zakres stosowania ST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót .

### **1.3. Zakres robót objętych ST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót murarskich

W zakres prac wchodzi:

- ścianki działowe z bloczków z autoklawizowanego betonu komórkowego odmiany 600na zaprawie cementowo-wapiennej M5, gr. 12 cm
- uzupełnienia z cegły pojedynczej klasy 15 oraz bloczków z betonu komórkowego gr. 24 i 12 cm na zaprawie cementowo-wapiennej M5.
- Wykonanie nadproży (obmurowanie belek, szpałdowanie, montaż siatki Rabbita)

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy

### **1.4. Określenia podstawowe .**

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

**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.

### **1.5. Wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST "Wymagania ogólne",

## **2. MATERIAŁY.**

Materiały i wyroby wykorzystywane w robotach murarskich:

- elementy murowe,
- zaprawy murarskie,
- wyroby dodatkowe,
- inne wyroby i materiały.

Wszystkie materiały i wyroby stosowane do wykonania konstrukcji murowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

### **2.1 Beton komórkowy gr.24 /12x24x(49)59 cm**

Bloczki z autoklawizowanego betonu komórkowego gr. 12/24cm odmiany 600 (gęstość objętościowa) , wytrzymałość na ściskanie 4,0MPa.

### **2.2. Zaprawa cementowo-wapienna**

- stosować zaprawę o wytrzymałości  $R_z=5,0\text{MPa}$ ,
- przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie,
- zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej 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  $+5^\circ\text{C}$ . 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

#### **2.2.1. Woda zarobowa do zaprawy**

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.

### **2.3. Cegła pełna klasy 15**

- wymiary  $l=250\text{ mm}$ ,  $s=120\text{ mm}$  ,  $h= 65\text{ mm}$ ,
- masa 4,0 kg do 4,5 kg,
- powinna odpowiadać aktualnej normie państwowej,
- dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 60 mm nie może przekraczać dla cegły 10 % cegieł badanych,
- nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 16 %,
- wytrzymałość na ściskanie 15,0 MPa,
- gęstość pozorną 1,7 kg/dcm<sup>3</sup> do 1,9 kg/dcm<sup>3</sup>,
- współczynnik przewodności cieplnej 0,52 W/ mK do 0,56 W/ Mk,
- odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do  $-15\text{ }^\circ\text{C}$
- brak uszkodzeń po badaniu,
- odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegłą puszczoną z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki, może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymogu nie powinna być większa niż:
  - 2 na 15 sprawdzanych cegieł
  - 3 na 25 sprawdzanych cegieł
  - 5 na 40 sprawdzanych cegieł

### **2.4. Siatka Rabitza**

Siatki tkane Rabitza o oczkach kwadratowych lub prostokątnych, tkane według normy BN90/5032, splotem płóciennym z drutu gołego żarzonego.

Parametry :

- średnica drutu: 0,8 - 1,2 mm
- oczka prostokątne: 10 x 16 mm i 10 x 20 mm
- oczka kwadratowe: 10 x 10 mm, 12 x 12 mm, 16 x 16 mm
- szerokość siatek: 500 - 1200 mm

### **2.5 Nadproża stalowe.**

Nadproża stalowe z profilu stalowego C120 wymagania normy PN-EN 845-2 ze stali węglowej ST3SX posiadający zaświadczenie o jakości zgodnie z PN-EN 45014 i PN-EN 10204.

### **3. SPRZĘT.**

Skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łąty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra.

### **4. TRANSPORT.**

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny lub mechaniczny, wózek widłowy, taczki, dźwig pionowy lub wciągarka ręczna,

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót**

- Ściany działowe na wymurować z bloczków z autoklawizowanego betonu komórkowego odmiany 600 na zaprawie cementowo-wapiennej.
- Uzupełnić ściany z cegły pojedynczej klasy 15 i bloczków z autoklawizowanego betonu komórkowego na zaprawie cementowo-wapiennej M5.
- Mury układać warstwami, z przestrzeganiem prawidłowości wiązania, grubości spoin oraz zachowaniem pionu i poziomu.
- Mury powinny być wznoszone możliwie równomiernie na całej długości ściany,
- Kotwy, ściągi, belki i elementy konstrukcji należy obmurowywać na zaprawie cementowej,
- Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła (ścianki działowe, sklepienia, gzymsy, kominy) mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0oC.
- Wykonywanie konstrukcji murowych grubości 1 cegły i grubszych dopuszcza się w temperaturze poniżej 0°C, pod warunkiem zastosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy, określonych w wytycznych robót budowlano-montażowych w okresie zimowym, wydanym przez ITB
- W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów muszą być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folia lub papą) Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie w robotach należy sprawdzić stan techniczny murów i gdy zajdzie potrzeba, usunąć wszelkie uszkodzenia, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł (bloczków) i uszkodzonej zaprawy.

#### **5.2. Murowanie ścian z bloczków i płytek betonu komórkowego**

Przy murowaniu ścian z bloczków z betonu komórkowego powinno się przestrzegać następujących zasad:

- Przestrzegać prawidłowego wiązania przy zachowaniu zasady mijania się spoin w dwóch kolejnych warstwach muru co najmniej o 6 cm
- Grubość spoin przy zaprawie cementowo wapiennej powinna wynosić 15 mm dla spoin poziomych i 10 mm dla spoin pionowych
- Odchyłki grubości spoin nie powinny być większe niż  $\pm 3$  mm
- Przed nałożeniem zaprawy (dla uniknięcia odciągania wody z zaprawy) powierzchnie elementów z betonu komórkowego obficie zwilżyć wodą

- Przy łączeniu na zaprawy klejowe powierzchnie elementów uprzednio oczyścić z okruchów i kurzu
- Ściany konstrukcyjne jednej kondygnacji wykonywać z elementów jednakowej odmiany i klasy na jednakowej zaprawie wznosząc je równomiernie na całej długości
- Ściany podłużne i poprzeczne wykonywać równocześnie z odpowiednim ich przewiązaniem lub zostawić kotwy w co trzeciej spoinie jeżeli łączy się bloczki o różnych odmianach betonu komórkowego

### **5.3. Murowanie ścian z cegły**

- Przy wykonywaniu murów z cegły, cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegła suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć wodą. Przy wykonywaniu murów silnie obciążonych na zaprawie cementowej konieczne jest moczenie cegły suchej.

Przestrzegać prawidłowego wiązania przy zachowaniu zasady mijania się spoin w dwóch kolejnych warstwach o 1/2 cegły.

- W zwykłych murach ceglanych, jeśli nie ma szczególnych wymagań, należy przyjmować normową grubość spoiny:

a) 12 mm w spoinach poziomych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekroczyć 17 mm, a minimalna 10 mm

b) 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna 5 mm.

c) dla słupów o przekroju 0,3 m<sup>2</sup> lub mniejszym, przenoszących obciążenia użytkowe, dopuszczalne odchyłki w grubości spoin należy zmniejszyć o połowę.

- Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5-10 mm ( murowanie na tzw. puste spoiny).

- W murach zbrojonych poprzecznie grubość spoin, w których układa się zbrojenie, powinna być przynajmniej o 4 mm większa niż grubość zbrojenia, przy zachowaniu jednak maksymalnej grubości spoiny 17 mm.

- Liczba cegieł połówkowych w murach nośnych nie zbrojonych nie może przekraczać 15%, w murach nośnych zbrojonych – 10 % ilości cegły użytej w tych murach. Nie wolno zastępować całych cegieł połówkami w filarach i słupach oraz kominach.

- Narożniki, zakończenia murów oraz mury z przewodami wentylacyjnymi i kominowymi należy wykonywać z cegły pełnej.

### **5.4. Montaż nadproży w istniejącej ścianie**

Usunąć tynk ze ściany w miejscu przewidzianym na otwór drzwiowy. Wykuć gniazda w istniejących ścianach dla wykonania poduszki betonowej w miejscach oparcia oraz wykonać poduszki betonowe z betonu C12/15. W kolejnym kroku wykuć poziome bruzdy do obsadzenia belek stalowych, stosując zasadę wykucia bruzdy i obsadzenia beki po jednej stronie ściany oraz wywiercić otwory w ścianie do śrub M12 - otwory w kształtownikach należy wywiercić wcześniej. Uzupełnić szczelinę między górną półką ceownika i ścianą drobnoziarnistym betonem C16/20, resztę bruzdy uzupełnić po skręceniu ceowników. Po trzech dniach można przystąpić do wykucia bruzdy i obsadzenia ceownika z drugiej strony ściany. Skręcić elementy śrubami. M12 min. klasy 4.8 co 50cm.

Ściany pod nadprożem można wykuć dopiero po pełnym związaniu betonu drobnoziarnistego wypełniającego bruzdy.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

Sprawdzenie jakości bloczków z betonu komórkowego. Sprawdzenie jakości materiałów stosowanych do zapraw, sprawdzenie konsystencji zaprawy. Sprawdzenie efektu ostatecznego – kontrola największych odchyłek wymiarów murów.

Zwichrowanie i skrzywienie powierzchni: nie więcej niż 3 mm/m i ogółem nie więcej niż 6 mm na wysokości jednej kondygnacji. Odchylenie krawędzi od linii prostej nie więcej niż 2mm/m i nie więcej niż jedno na długości łąty (2 m). Odchylenie powierzchni i krawędzi muru od kierunku pionowego: nie więcej niż 3 mm/m i ogółem nie więcej niż 6 mm na wysokości jednej kondygnacji oraz 20 mm na całej wysokości budynku.

Odchylenie od kierunku poziomego: górnej powierzchni każdej warstwy cegieł /pustaków/ : nie więcej niż 1 mm/m i ogółem nie więcej niż 15 mm na całej długości budynku, górnej powierzchni ostatniej warstwy pod stropem: nie więcej niż 1 mm/m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej długości budynku , sprawdzenie wykonania nadproży, sprawdzenie wykonania kominów (jakość wykonania i przelotowość przewodów).

## **7. JEDNOSTKA OBMIARU.**

(m<sup>3</sup>) ściany

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór jakościowy przeprowadzany jest na podstawie oględzin i wyrównkowych pomiarów.

Określa się zgodność wykonania murów z podanymi w normach warunkami technicznymi. W szczególności należy sprawdzić:

- zgodność położenia i głównych wymiarów ścian z dokumentacją techniczną,
- grubość ścian,
- wymiary otworów okiennych i drzwiowych, ich rozmieszczenie i liczbę
- grubość spoin i stopień zapełnienia ich zaprawą,
- zgodność przebiegu warstwy w kierunku poziomym,
- czy powierzchnia i krawędzie ścian zachowują kierunek pionowy,
- czy zastosowane materiały są zgodne z wymaganiami projektu

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Zgodnie z obmiarem (m<sup>2</sup> ), po odbiorach poszczególnych robót

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-EN 197-1:2012 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

PN-EN 771-1:2011 Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 1: Elementy murowe ceramiczne

PN-EN 771-4 Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego

## **ST6–ROBOTY TYNKARSKIE I MALARSKIE (CPV -45410000 , CPV-45442100-8)**

### **1. WSTĘP .**

#### **1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji.**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych i wewnętrznych robót malarskich

#### **1.2. Zakres stosowania ST.**

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

### **1.3 Zakres robót:**

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

- zeszkrobanie i zmycie starej farby
- przygotowanie podłoża -naprawa rys , pęknięć , uszkodzonych tynków , gruntowanie
- wykonanie tynków wewnętrznych cementowo – wapiennych oraz szpachlowanie ścian i stropów pod malowanie
- wykonywanie robót malarskich wewnętrznych

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z mową, projektem, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

### **1.4 Określenia podstawowe:**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST0 "Wymagania ogólne "

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inwestora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-. "Wymagania ogólne".

## **2. MATERIAŁY .**

### **2.1 Malowanie:**

- farby emulsyjne lateksowe lub równoważne
- preparaty akrylowe do gruntowania podłoży zalecane przez producenta farb

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie .

#### **2.1.1Farba lateksowa -**

to emulsyjna farba akrylowa, w której wysoka zawartość żywic sprawia, że powierzchnia pomalowana taką farbą jest odporna na szorowanie lub zmywanie wodą. Poprzez zastosowanie najczęściej wykończeń półmatowych powłoka jest elastyczna i daje się ją łatwo zmywać. Stopień szorowalności i zmywalności określają normy: PN-EN 13300

Do malowania ścian w salach zajęć zastosować emulsję o wzmocnionej trwałości, plamoodporną, o właściwościach hydrofobowych, odporna na szorowanie

#### **2.1.2. Materiały pomocnicze**

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowy, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie;
- środki do odtłuszczenia, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża;
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów;
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża;
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.
- Folia PVC osłonowa

### **2.2 Tynkowanie:**

#### **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 zawie-

rających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

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

-Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowe, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

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

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

## **3. SPRZĘT.**

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli, wałka lub aparatów natryskowych.

Roboty można wykonać użyciu dowolnego typu sprzętu posiadającego odpowiednie atesty i certyfikaty. Sprzęt ma spełniać wymogi BHP, osoby go obsługujące powinny być odpowiednio przeszkolone.

## **4. TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu specyfikacji "Wymagania ogólne" Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

### **5.1 Malowanie:**

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż + 8°C.

W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej + 1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),

- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

### **5.1.1 Przygotowanie podłoża.**

Podłoże z tynku posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp.

Przygotowanie podłoża:

Wszystkie powierzchnie, które nie będą malowane zakleić lub zakryć.

Podłoże musi być nośne, suche, czyste, niezakurzone, niezatłuszczone. Należy usunąć odstające kawałki i płyty.

Sypiące się powierzchnie oczyścić mechanicznie, zmyć wodą z mydłem, a następnie czystą wodą lub oczyścić strumieniem pary wodnej nasyconej.

Podłoża mocno wchłaniające pokryć preparatem do gruntowania i impregnacji podłoża (należy zapoznać się z instrukcją preparatów przed zastosowaniem) odpowiednim do stosowanej farby.

### **5.1.2. Gruntowanie**

Przy malowaniu farbami na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:1 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

### **5.1.3. Wykonywanie powłok malarskich.**

-Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

-Malowanie farbami emulsyjnymi lateksowymi. Prace wykonywać przy temp. powietrza i podłoża min. +5 °C. Wszelkie dane i informacje odnoszą się do temp. +20 °C i wilgotności względnej powietrza 65%. W innych warunkach czasy wiązania i schnięcia mogą ulec zmianie. Warstwę świeżej farby należy chronić przed deszczem i nadmiernym wyschnięciem oraz mrozem. Unikać przeciągów oraz bezpośredniego oddziaływania słońca. Nie dodawać kredy, wapna ani innych dodatków bez uzgodnienia z producentem.

### **5.2 Tynkowanie (szpachlowanie):**

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.

1. Przygotowanie podłoża - z całej powierzchni ścian i sufitów należy zeszkrobać i zmyć stare farby lub tapety, podłoże oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych.
2. Naprawa uszkodzonych tynków- wykonanie reperacji rys, pęknięć i uszkodzeń przy użyciu gipsu oraz zagruntowanie powierzchni pod nowe gładzie gipsowe
3. Wykonanie szpachlowania gipsem powierzchni ścian i stropów

Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-

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

## **6. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW I ROBÓT**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego.

### **6.1. Roboty malarskie.**

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych lateksowych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem

## **7. JEDNOSTKA OBMIARU**

Ogólne zasady obmiaru podano „Wymagania ogólne”

Jednostki obmiarowe - m<sup>2</sup> powierzchni

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór jakościowy zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z dokumentacją

### **8.1. 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.

### **8.2. Odbiór tynków**

-Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

-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 łąty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku: pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm 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.).

-Niedopuszczalne są następujące wady: wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp., trwałe ślady

zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady płatności podano w ST „Wymagania ogólne”

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa robót skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej. Płatności będą realizowane zgodnie z ceną ofertową w oparciu o protokoły odbioru zgodnie zapisami w umowie.

### **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.

## **ST7–ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI I ŚLUSARKI BUDOWLANEJ (CPV 45421000-4 , CPV 45223210-1)**

### **1. WSTĘP .**

#### **1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji.**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie montażu stolarki drzwiowej wewnętrznej.

#### **1.2. Zakres stosowania ST.**

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

#### **1.3 Zakres robót:**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu :

- montaż drzwi wewnętrznych płytowych
- regulacja drzwi zewnętrznych
- obniżenie drzwi wejściowych
- montaż drzwi stalowych
- montaż drzwi stalowych EI30
- montaż balustrady
- montaż krat okiennych
- wyłaz stropowy (zasuwa)
- montaż foli matowej na szybie

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z mową, projektem, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

#### **1.4 Określenia podstawowe:**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST0 "Wymagania ogólne "

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona

roboty zgodnie z poleceniami Inwestora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-. "Wymagania ogólne".

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Stolarka drzwiowa wewnętrzna drewnopodobna**

Stolarkę drzwiową zamontować zgodnie z rysunkami stanowiącymi część graficzną projektu. Skrzydła drzwiowe ramowe, fabrycznie wykończone, krawędzie zaokrąglone kolor dąb riviera. Drzwi wyposażone w niklowane klamki z szyldami dzielonymi i zamek z wkładką patentową lub zamek łazienkowy. Drzwi łazienkowe z dwoma górnymi szybami. Drzwi łazienkowe i do pomieszczenia socjalnego z podcięciami wentylacyjnymi. Ościeżnica drzwiowa z płyty MDF, prosta, z uszczelką - okleina drewnopodobna, dostosowana do skrzydeł drzwiowych. Ościeżnica drzwiowa montowana łącznie z opaskami maskującymi. Drzwi montować zgodnie z instrukcją producenta.

Parametry:

przepuszczalność powietrza - klasa 4

wodoszczelność

Odporność na obciążenia pionowe – klasa C3

odporność na uderzenia - klasa 3

materiały niebezpieczne - nie występują

izolacyjność akustyczna -  $R_w=25-42$  dB

### **2.2. Stolarka drzwiowa stalowa**

Do pomieszczenia archiwum drzwi z blachy stalowej, antywłamaniowe z dwoma zamkami

Parametry:

odporność na włamanie - klasa RC4

izolacyjność akustyczna -  $R_w=25-42$  dB

wytrzymałość mechaniczna - klasa 4

wodoszczelność - klasa 3A

### **2.3. Stolarka drzwiowa stalowa EI30**

Do pomieszczenia serwerowni drzwi stalowe o odporności ogniowej EI30, antywłamaniowe z dwoma zamkami

Parametry:

klasa odporności ogniowej EI30

odporność na włamanie - klasa RC4

izolacyjność akustyczna -  $R_w=25-42$  dB

wytrzymałość mechaniczna - klasa 4

wodoszczelność - klasa 3A

### **Przed zamówieniem okien i drzwi sprawdzić wymiary istniejących otworów.**

#### **2.4 Samozamykacz**

W zaznaczonych drzwiach na wykazie stolarki stosować samozamykacze Samozamykacze : górne, zewnętrzne z szyną ślizgową. Wymagania techniczne: - Regulacja siły zamykania bezstopniowa w zakresie min. EN 1-3, - Funkcja dobicia - Prędkość zamykania regulowana hydraulicznie - Obudowa ze stali nierdzewnej.

Samozamykacze drzwi pożarowych zgodne z atestem drzwi .

#### **2.1 Balustrada schodowa**

Balustrada - pochwyty drewniany dębowy  $\varnothing 50$  mm impregnowany lakierem bezbarwnym półmatowym na stelażu z profili aluminiowych, balustrady H=110cm o maksymalnym prześwicie

pomiędzy elementami wypełnienia balustrady 12 cm. Balustrada dostarczana na budowę gotowa do montażu.

## **2.2. Kraty okienne**

Wykonanie - wymagania minimalne:

- 1) Konstrukcję ramy kraty wykonać z profilu zamkniętego o wymiarach nie mniejszych niż 40x40x2 mm lub z kątownika o wymiarach nie mniejszych niż 40x40x2 mm.
  - 2) Wypełnienie ramy należy wykonać z prętów stalowych o średnicy nie mniejszej niż 12 mm i o oczku nie większym niż 80 mm w poziomie i 240 mm w pionie.
  - 3) Kratę należy zabezpieczyć siatką stalową o średnicy drutu nie mniejszej niż 1,5 mm i wielkości oczek nie większych niż 25x25 mm.
  - 4) Krata może być zamontowana w ościeżnicy metalowej przymocowanej do muru lub bezpośrednio do muru otworu drzwiowego.
  - 5) Przy zastosowaniu ościeżnicy metalowej, ościeżnica musi być kotwiona do muru na głębokość 100 mm, a kotwy należy rozmieścić w odstępach nie większych niż 480 mm na poziomych i pionowych krawędziach ościeżnicy.
  - 6) Krata musi być przymocowana za pomocą zawiasów uniemożliwiających jej zdjęcie poprzez wyważenie lub wybicie czopa zawiasu.
  - 7) Odległość pomiędzy dolną, górną i boczną krawędzią drzwi kratowych, a podłożem i bokiem ściany (ramy) nie powinna być większa niż 30 mm.
  - 8) W ramie skrzydła kraty przyspawać uchwyt do zamocowania kłódki, drugi uchwyt przyspawać do ramy ościeżnicy lub zakotwić w murze.
  - 9) Kraty wyposażać w kłódkę klasy zabezpieczenia 5 i odporności na korozję klasy D
- UWAGA: wszystkie metalowe elementy należy zabezpieczyć przed korozją poprzez ocynkowanie lub farbą antykorozyjną.

### farba antykorozyjna

Wymagania podstawowe:

- posiadanie atestu PZH
- temperatura stosowania +5-25oC
- grubość powłoki ok. 0,2 mm
- przyczepność do stali >0,5 N/mm<sup>2</sup>

### farba olejna

Wymagania podstawowe:

- farba olejna podkładowa i nawierzchniowa do metalu ( zgodnie z aprobatą techniczną dla danego wyrobu )

## **2.3. Kotwy wklejane, inne**

Kotwy chemiczne wklejane. Łączniki mechaniczne (śruby, nakrętki, podkładki) ze stali kwasoodpornej

## **2.4 Wylaz stropowy (zasuwa)**

Zasuwa– do zamknięcia otworu wylazowego w stropie piętra o wymiarach dostosowanych do istniejącego otworu ok 60x60cm. Dostarczony jako gotowy wyrób budowlany, wykonany z stalowych profili półzamkniętych w którym płytą zasuwy zamykającej otwór wylazowy jest płyta warstwowa Fe/PU/Fe z wewnętrznym wzmocnieniem. Dolna (widoczna) okładzina płyty to blacha stalowa powlekana w kolorze białym, a okładzina górna – blacha stalowa grub. 0,5 mm z powłoką alucynkową. Grubość płyty wynosi 10 mm

## **2.5 Folia matowa na szybie**

Szyby w oknie w pomieszczeniu sanitarnym nr 2.12 zakleić od wewnątrz folią matową (tzw. „mrożone szkło”) . Stosować typową folię samoprzylepną do szyb, klejoną na mokro.

## **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu , zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

## **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość montowanej stolarki. Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST„Wymagania ogólne”

Roboty powinny być wykonane zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych część I Roboty ogólnobudowlane.

### **5.1. Osadzenie i uszczelnienie stolarki drzwiowej.**

Dokładność wykonania ościeża powinna być zgodna z wymogami wykonania robót murowych. Ościeżnica drzwiowa musi być zakotwiona do muru lub konstrukcji ściany. Ościeżnice wąskie, szerokości do 1.00 m mocuje się sześcioma kotwami (po trzy na każdy stojak). Górna kotew powinna być od krawędzi nadproża oddalona o około 40 cm. Pozostałe rozmieszcza się w odległości po około 70 cm od poprzedniej. Ościeżnice zawsze mocuje się tak samo, umiejscawiając po trzy kotwy na każdym stojaku. Przestrzeń pomiędzy ościeżnicą stalową lub drewnianą a ościeżem wypełnia się pianką montażową lub innym elastycznym materiałem uszczelniającym, i po jej zastygnięciu ewentualnie przybija się opaski lub listwy maskujące. Nie wolno mocować ościeżnicy jedynie na piankę montażową bez zastosowania kotew. Montując ościeżnice w istniejących otworach drzwiowych, trzeba mocować ją przy użyciu specjalnych długich metalowych kotew rozporowych, tzw. do ościeżnic, z szerszym kołnierzem w przedniej części. Mocuje się, przetykając przez otwór wywiercony w ościeżnicy. Przed zamocowaniem trzeba w każdym stojaku wywiercić po trzy otwory o średnicy dobranej do wymiaru kotwy. Po wstępnym zamocowaniu ościeżnicy klinami i dokładnym ustawieniu jej położenia, przez otwory w niej wierci się głębsze otwory w murze, a następnie wsuwa kotwy – dobijając je tak, aby kołnierzem dosunąć do ościeżnicy. Przez silne dokręcenie ich śrub uzyskuje się trwałe zamocowanie. Po zamocowaniu ościeżnicy za pomocą łączników, przestrzeń pomiędzy ościeżnicą a murem na obwodzie wypełnia się montażową pianką poliuretanową. Wstrzykuje się ją ze zbiorniczka w szczeliną przy ościeżnicy. Należy mieć na uwadze, że powiększająca objętość pianka może na tyle rozepchnąć stojaki ościeżnicy, że niemożliwe się stanie zamykanie skrzydła. Aby się przed tym zabezpieczyć, przed wstrzyknięciem pianki rozpiera się stojaki za pomocą trzech równomiernie rozmieszczonych rozpórek z drewnianych krawędziaków. Należy zwrócić uwagę, aby pod czoła tych rozpórek podłożyć miękkie podkładki zabezpieczające, które nie dopuszczają do uszkodzenia powierzchni ościeżnicy. Po ustawieniu ościeżnicy należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Skrzydła powinny rozwierać się swobodnie a okucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeżnicy

Uwaga: drzwi montować ściśle z zaleceniami producenta.

## **5.2. Montaż balustrad**

Montaż należy wykonać wg następującej kolejności:

- wykonanie próbnego montażu balustrady w wytworni;
- sprawdzenie miejsc mocowania balustrady;
- wykonanie montażu na placu budowy i zaznaczenie miejsc kotwienia;
- wykonanie otworów kotwiących;
- montaż i kotwienie balustrady;
- naprawy drobnych uszkodzeń powłoki;
- usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażu.

## **5.3. Montaż wylazu (zasuwy)**

Montaż zasuwy polega na przykręceniu ramy prowadnicowej do konstrukcji mocującej.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW I ROBÓT**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego.

Odbioru wbudowanych drzwi dokonuje się po ich ostatecznym obsadzeniu na stałe.

Ościeżnice winny być obsadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscach połączeń z murem (ścianą). Odchylenie ościeżnic drzwiowych i od pionu lub poziomu nie może przekraczać 2 mm na 1 m ościeżnicy, nie więcej jednak niż 3 mm na całą ościeżnicę. Zamknięte skrzydła drzwi nie powinny przy poruszaniu za klamkę lub oliwkę wykazywać żadnych luzów.

## **7. JEDNOSTKA OBMIIARU**

Ogólne zasady obmiaru podano „Wymagania ogólne”

Jednostki obmiarowe - m<sup>2</sup> powierzchni stolarki , balustrada – szt. , krata -szt.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru podano w ST0 „Wymagania ogólne”

- sposób i jakość wykonania krat i balustrady

Przy odbiorze końcowym montażu stolarki drzwiowej należy przeprowadzić następujące badania:

-sprawdzenie atestów dopuszczenia wyrobów do stosowania w budownictwie użytych materiałów,

-sprawdzenie stanu technicznego stolarki, a w szczególności oszklenia, okuć, innych akcesorii,

-sprawdzenie przygotowanych ościeży w murach,

-sprawdzenie osadzonej stolarki w murze (prawidłowe działanie okuć, prawidłowa zamykanie i otwieranie skrzydeł, prawidłowe uszczelnienie między ościeżem i ościeżnicą),

-sprawdzenie, czy zostały wykonane wszystkie zalecenia producentów wbudowanych wyrobów,

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady płatności podano w ST „Wymagania ogólne”

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa robót skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej. Płatności będą realizowane zgodnie z ceną ofertową w oparciu o protokoły odbioru zgodnie zapisami w umowie.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 14351-2:2018-12 Okna i drzwi. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. Część 2: Drzwi wewnętrzne;

PN-EN 16034:2014-11 Drzwi, bramy i otwieralne okna. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. Właściwości dotyczące odporności ogniowej i/lub dymoszczelności  
PN-EN 14351-1 Okna i drzwi. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności;

Instrukcje producentów dot. Montażu, sposobu użytkowania i warunków gwarancyjnych  
Aprobata ITB

## **ST8–SUFITY PODWIESZANE (CPV -45421146-9)**

### **1. WSTĘP .**

#### **1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji.**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stropu podwieszanego kasetonowego i z zabudowy k/g .

#### **1.2. Zakres stosowania ST.**

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

#### **1.3 Zakres robót:**

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

- sufitu podwieszanego z płytami kasetonowymi
- sufit podwieszany w zabudowie k/g
- obudowa elementów k/g

#### **1.4 Określenia podstawowe:**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST0 "Wymagania ogólne "

**Płyta wypełniająca** - element wypełniający pola konstrukcji nośnej. Element nie może przenosić żadnych innych obciążeń poza ciężarem własnym.

**Ruszt (Konstrukcja nośna)** podwieszana rama, która podtrzymuje połąć sufitową. Może być kompletnym zestawem lub składać się z poszczególnych elementów.

**Sufit podwieszany** sufit zawieszany, za pomocą zawiesia lub mocowany bezpośrednio albo za pomocą kształtownika\*) przyściennego, do konstrukcji nośnej (stropu, dachu, belki i ściany) w pewnej odległości od znajdującego się powyżej stropu lub dachu.

**Element zawieszenia** część rusztu, łącząca go z konstrukcją nośną budynku.

**Zestaw sufitu podwieszanego** zestawienie co najmniej dwóch oddzielnych elementów złączonych w sposób trwały przy montażu w obiekcie.

Elementy zestawu mogą być produkowane przez więcej niż jednego producenta ale powinny być sprzedawane w taki sposób, aby kupujący mógł je nabyć w jednej transakcji. Pozostałe określenia są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

**Roboty budowlane przy wykonywaniu okładzin z płyt** - wszystkie prace budowlane związane z wykonywaniem okładzin z płyt zgodnie z dokumentacją projektową

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inwestora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST- "Wymagania ogólne".

## **2. MATERIAŁY .**

Zastosowane materiały powinny spełniać ogólne wymagania podane poniżej :

- Proponowane technologie powinny być odpowiednie do stanu projektowanego, zastosowanych technologii prac, a dobór materiałów powinien być wykonany według kryterium kompatybilności.
- Stosowane materiały muszą posiadać udokumentowane parametry nie gorsze od wyspecyfikowanych.
- Wszystkie materiały, elementy, rozwiązania, systemy muszą być stosowane, wykonywane, montowane ściśle według udokumentowanych wytycznych producenta, w sposób i w warunkach określonych w posiadanych przez element dokumentach odniesienia jak aktualne aprobaty techniczne (krajowe lub europejskie), certyfikat lub deklarację zgodności, atesty – wymagane przez polskie prawo. Oferent jest zobowiązany do wykazania, że dany materiał, system, zestaw, etc. wprowadzony legalnie na polski rynek, spełnia, określone polskim prawem, warunki techniczne dla projektowanego obiektu.
- Ilekroć Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia wskazuje znak towarowy materiału, patent lub pochodzenie, Wykonawca może zastosować wskazany lub równoważny, inny materiał spełniający wymogi techniczne wskazanego oraz posiadający właściwości użytkowe zgodne z wymogami określonymi w Polskich Normach przenoszących normy europejskie lub normach i nych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy.
- Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania, montażu i zapewnienia pełnej funkcjonalności specyfikowanych robót.

Wskazanie nazw własnych nie jest wskazaniem producenta ani miejsca pochodzenia a jest określeniem standardu jakości na etapie projektowania.

Materiały

- wieszaki systemowe
- profile sufitowe aluminiowe lub stalowe
- płyty sufitowe kartonowo - gipsowe
- blachowkręty i kołki do mocowania wieszaków do stropu
- płyty GKF
- sufit podwieszony – kasetonowy 60 x 60 cm na ruszcie stalowym podwieszanym

### **2.1 Sufit Podwieszony z płyt gipsowych**

Wszystkie materiały muszą zostać zaprezentowane i uzyskać akceptację Inwestora.

- Zastosowanym materiałem są płyty gipsowo - kartonowe gr.12,5 mm, w I gatunku, na stelażu stalowym. Typy profilu: CD 28, UD, C i U „100”, „75” lub „50”. Kształtowniki stalowe dla konstrukcji sufitów i ścianek działowych produkowane są z blachy ocynkowanej gr. 0,6 mm. Dla sufitów w pomieszczeniach suchych stosuje się płyty GK zwykłe lub GKF o podwyższonej odporności na działanie ognia (karton jasny, kolor nadruku czerwony). Dla sufitów w pomieszczeniach wilgotnych stosuje się płyty gipsowo - kartonowe GKI wodoodporne lub GKFI wodoodporne, o podwyższonej odporności na działanie ognia (karton zielony, kolor nadruku czerwony).
- Wszelkie niezbędne przekładki, taśmy uszczelniające, akustyczne, zbrojące, kołki rozporowe, blachowkręty, kątowniki narożne, etc. - wg rozwiązań systemowych, wytycznych i zaleceń Producenta.
- Wszelkie masy wypełniające, szpachlowe, gładzie, paski rozdzielające, taśmy spoinowe i narożnikowe- wg rozwiązań systemowych, wytycznych i zaleceń Producenta.

- Płyty gipsowo-kartonowe zgodne z PN-EN 520+A1:2010. Mają mieć zawężone krawędzie w celu ułatwienia wykończenia złączy między płytami.

## **2.2. Sufit podwieszony systemowy**

Sufit podwieszany kasetonowy z wypełnieniem z prasowanych płyt mineralnych przeznaczony do pomieszczeń mokrych oraz do pomieszczeń biurowych o podwyższonych parametrach akustycznych. Sufit montować na systemowych profilach nośnych mocowanych do konstrukcji stropu. Ruszt widoczny, z możliwością demontażu pojedynczych płyt. Stosować specjalne systemowe profile przyściennie. Płyty w kolorze białym, w module 60x60cm, nie pyłące, niepalne, o wysokiej odporności mechanicznej zgodne z normą PN-EN 14190. Montować zgodnie z produktem wybranej firmy.

## **3.SPRZĘT**

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w STB 0.0 „Wymagania ogólne”

## **4.TRANSPORT**

Wymagania ogólne dotyczące środków transportu podano w STB 0 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dostarczenie na teren budowy w ramach oferowanej ceny wszelkiego sprzętu i wszelkich materiałów wymaganych w celu prowadzenia robót. Płyty pakowane są w formie stosów układanych poziomo na podkładkach dystansowych. Pierwsza i ostatnia płyta stanowią opakowanie stosu. Każdy z pakietów jest zafoliowany i spięty dla usztywnienia taśmą stalową.

Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, na równej i mocnej poziomej posadzce. Wysokość składowania do pięciu pakietów, układanych jeden na drugim. Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką, z otwieranymi burtami.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót podano w STB 0 „Wymagania ogólne”.

### **5.1. Wymagania ogólne**

Specyfikacja architektoniczna nie stanowi wykazu wszystkich działań, koniecznych dyspozycji, elementów i środków podjętych w celu realizacji robót. Nie stanowi także instrukcji wykonania prac lub stosowania wybranych elementów, zestawów elementów, czy technologii. Zastosowanie powyższych musi być zgodne z wytycznymi i wymaganiami Dostawcy, Producenta lub Twórcy, czy Właściciela danej technologii, a także zgodne z przepisami, wiedzą techniczną i praktyką budowlaną. Specyfikacja architektoniczna podaje minimalne wymagania i parametry oraz określa zasady rozwiązań, które muszą być uwzględnione, uściślone i dostosowane do sytuacji w dokumentacji warsztatowej Wykonawcy. Specyfikację należy traktować jako zbiór podstawowych danych i wymagań koniecznych do spełnienia

### **5.2. Montaż sufitów podwieszanych**

- Przed rozpoczęciem robót należy upewnić się, że podkonstrukcja pozwoli na montaż np. opraw oświetleniowych, rewizji, czujników, etc.
  - Siatkę rusztu oraz rozmieszczenia wieszaków należy wytyczyć zgodnie ze wskazówkami producenta systemu.
  - Cały układ należy podwiesić w sposób niezależny od ścian, słupów, kanałów wentylacyjnych, rur i instalacji elektrycznych;
  - Zakładając płyty, kasetony, należy upewnić się, że nie mają uszkodzonych krawędzi lub innych usterek, które mogłyby wpływać ujemnie na ich funkcjonowanie lub wygląd;
  - Mocowanie wieszaków do stropu za pomocą odpowiednich kotew systemowych. Należy dobrać kotwy odpowiednie do rodzaju konstrukcji stropu wg wskazówek producenta systemu.
  - Poziom montowania sufitów podwieszanych podano na rysunkach. Po zamocowaniu wiesz-

ków należy zaznaczyć na okalających ścianach poziom przyszłego sufitu i za pomocą kołków montażowych zamocować profile przyścienne

- Przed zamontowaniem profili należy przykleić do nich taśmę izolacji akustycznej.
- Profile poprzeczne należy zamocować do profili głównych za pomocą łącznika poprzecznego podwójnego lub łącznika poprzecznego jednostronnego.
- Sufity podwieszane mają być wykonane z płyt gipsowo - kartonowych, grubości 12.5 mm i podwieszane na odpowiedniej, systemowej pod-konstrukcji z ocynkowanych profili metalowych. W przypadku okładziny jednowarstwowej styki sąsiednich płyt muszą być przesunięte, tak by nie powstawały spoiny krzyżowe. Do mocowania gipsowych płyt do stelażu zastosować wkręty samo nawiercające 3,5 mm. O odpowiednich długościach. Wypełnić złącza odpowiednią szpachlą i zeszlifować na równo z przyległymi płaszczyznami i przygotować pod malowanie.
- Wszystkie styki obwodowe, a także łby wkrętów powinny być szpachlowane masą gipsową. Szczeliny dojsć do elementów konstrukcyjnych powinny być wypełnione materiałem trwale plastycznym, dostosowanym do wykończenia przez malowanie. Przy spoinowaniu ręcznym lub mechanicznym zaleca się stosowanie taśm zbrojących. Należy dostarczyć i zamontować odpowiednie kątowniki z aluminium chroniące krawędzie płyt w narożach, szczelinach dylatacyjnych. Po wykończeniu jedynie krawędź kątownika może być widoczna.
- Szpachlowaniu całej powierzchni spoin i ściany, systemowymi masami szpachlowymi wg zaleceń Producenta; • Szlifowaniu do uzyskania jednorodnej, gładkiej powierzchni, bez smug i nierówności
- Okładzina sufitowa powinna być wykonywana zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz instrukcji technicznej projektowania i montażu opracowanej przez producenta.
- Stelaż do sufitów należy montować zgodnie z zaleceniami producenta, w sposób dopasowany do linii i poziomów, bez załamania;

### **5.3. Montaż sufitów podwieszanych systemowych**

Systemowe sufity podwieszane powinny posiadać wszystkie certyfikaty i atesty dopuszczalności stosowania na polskim rynku. Należy je montować zgodnie z Projektem Wykonawczym. Wszystkie prace dotyczące montażu sufitów podwieszanych systemowych należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta

### **5.4 Obudowa elementów płytami k/g**

Strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, strona tylna może być ze szwem. Krawędzie płyt powinny być proste lub spłaszczone.

Płyty na teren budowy powinny być dostarczane w paletach i osłonięte folią w celu ochrony przed wilgocią i zabrudzeniem. Należy je składować ułożone płasko na równym i suchym podłożu. Płyty zawilgocone mogą być zamontowane dopiero po ich wysuszeniu. Na placu budowy płyty powinny być transportowane w pozycji pionowej.

Wkręty samogwintujące do mocowania płyt do podłoża powinny spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej. Powinny mieć średnicę 2-3 mm i długość 30-45 mm. Wkręty powinny być ocynkowane lub oksydowane. Rozstaw wkrętów powinien wynosić od 20 do 30 cm, a odległość ich od krawędzi powinna wynosić 10-15 mm. Łby wkrętów mogą wgniatać się w płytę lecz nie powinny przerywać kartonu. Łby należy zagruntować farbą olejną i zaszpachlować. Wykonywanie wykładziny należy rozpoczynać od wyznaczenia siatki płyt gipsowo-kartonowych za pomocą naciągniętego sznura, pionu i kątownika murarskiego. Płyty powinny być mocowane w ten sposób, aby nie powstawały naprężenia.

Przy przytwierdzaniu płyt zachowana musi być odpowiednia kolejność mocowania na osiach konstrukcji nośnej polegająca na tym, że rozpoczynamy od środka płyty posuwając się w

kierunku krawędzi lub też pracujemy sukcesywnie od jednej krawędzi do drugiej. Nie można w żadnym wypadku przytwierdzać najpierw wszystkich rogów, a potem środka płyty. Należy przy tym zwracać uwagę, aby płyta była mocno dociśnięta do konstrukcji nośnej.

Płyty gipsowo-kartonowe mogą być przycinane piłą tarczową lub ręczną piłką stolarską lub ostrym nożem. Wykończenie naroży i obrzeży powinno być wykonane bardzo starannie, w miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenia mechaniczne należy stosować listwy ochronne. Szerokość spoin między płytami o gr. 10-12,5 mm musi wynosić od 5 do 7 mm, a w przypadku grubszych płyt 1/2 ich grubości. Aby otrzymać prawidłowo wykonane spoiny, płyty powinny być szpachlowane wyłącznie specjalną masą szpachlową do spoin. Należy zwracać uwagę na to, aby przed szpachlowaniem spoiny nie były zakurzone. Oprócz tego szpachlować można dopiero wtedy, gdy zamontowane płyty są suche, a więc wolne od większej wilgoci powstałej w trakcie budowy.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW I ROBÓT**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego.

-Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia inspektor uprawniony jest do dokonania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

-Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót przeprowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami STB na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

-Inspektor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor 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 ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

## **7. JEDNOSTKA OBMIARU**

Ogólne zasady obmiaru podano „Wymagania ogólne”

Jednostki obmiarowe - m<sup>2</sup> powierzchni sufitu podwieszanego

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru podano w ST0 „Wymagania ogólne”

Przed rozpoczęciem montażu elementów należy odbioru pod względem poziomu i pionu elementów budynku, do których mocowane będą elementy sufitów podwieszonych z płyt gipsowo - kartonowych. Dostarczone na budowę elementy sufitów powinny być odebrane pod względem kompletności dostawy, zgodności typów płyt, elementów rusztu oraz akcesoriów pod względem ich stanu technicznego. 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.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady płatności podano w ST „Wymagania ogólne”

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi i/lub wydanymi normami i przepisami (chyba, że Zamawiający wymaga zastosowania wyższych standardów)

- PN-B-01302:1992 – Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia.

-PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. - Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych - Wymagania.

-PN-EN 520+A1:2010 Płyty gipsowo-kartonowe -- Definicje, wymagania i metody badań

-PN-EN 12860:2002 - Kleje gipsowe do płyt gipsowych - Definicje, wymagania i metody badań •

PN-ISO 1803:2001 Budownictwo -- Tolerancje -- Wyrażanie dokładności wymiarowej -- Zasady i terminologia

-PN-ISO 2444:1999 - Złącza w budynku. Terminologia

-PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określania

## **ST9–POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN (CPV -45430000-0)**

### **1. WSTĘP .**

#### **1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji.**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykładzinowych podłogowych i okładzinowych ścian z płytek ceramicznych.

#### **1.2. Zakres stosowania ST.**

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

#### **1.3 Zakres robót:**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie podłóg i okładzin ścian.

W zakres prac wchodzi

- wykonanie posadzek z płytek gresowych
- wykonanie cokolików przyściennych
- układanie płytek glazury
- wykonanie fartuchów z płytek ceramicznych wokół umywalek
- układanie wykładziny homogenicznej typu tarkett

#### **1.4 Określenia podstawowe:**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST0 "Wymagania ogólne "

**Wykładzina** – suche pokrycie dowolnej wewnętrznej powierzchni budynku.

**Okładzina** – pionowe lub prawie pionowe, nienośne pokrycie konstrukcji.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inwestora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-. "Wymagania ogólne".

### **2. MATERIAŁY .**

Wszystkie materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta i odpowiednie aprobaty techniczne

#### **2.1. Płytki podłogowe gres**

Wymagania minimalne dla płytek podłogowych:

- odporność mechaniczna - 9 (w skali Mosh)
- odporność na ścieranie wg PN-EN ISO 10545-6 max 135 mm<sup>3</sup>

- antypoślizgowość wg DIN 51130 min R 10
- nasiąkliwość wodna wg PN-EN ISO 10545-3 - nie więcej 0,5 %
- kwasoodporność – nie mniej niż 98%
- ługoodporność – nie mniej niż 90%
- wytrzymałość na zginanie wg PN-EN ISO 10545-4– nie mniejsza niż 35 MPa
- odporne na spękania i na płamienie
- barwa wg wzorców producenta – w kolorach zaakceptowanych przez Inwestora
- grubość płytek - min. 0,86 cm
- płytka przeznaczona do obiektów narażonych na duże natężenie ruchu, o strukturze drewnopodobnej, wym. płytki 15x60 cm, lub inne uzgodnione z Inwestorem

### **2.2 Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania**

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych (elastyczne, wodoodporne) muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. Zaprawy do spoinowania (elastyczne, wodoodporne) muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

### **2.3 Materiały pomocnicze**

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń.
- środki do konserwacji wykładzin i okładzin.

### **2.4 Płytki ceramiczne ścienne**

Wymagania minimalne dla płytek ściennych:

- szkliwione
- nasiąkliwość wodna: E = 10-24%
- wytrzymałość na zginanie wg ISO 10545-4: nie mniejsza niż 20 MPa
- siła łamiąca wg ISO 10545-4: nie mniej niż 400 N
- odporność na pęknięcia włoskowate – odporność wg ISO 10545-11
- odporność na kwasy i zasady wg ISO 10545-13: GLA-GLB
- odporność na płamienie wg ISO 10545-14: min. Klasa 4
- odporna na działanie środków chemicznych
- barwa wg wzorców producenta, zaakceptowana przez Inwestora
- płytki o wymiarach 30x60 cm, lub inne, uzgodnione z inwestorem

### **2.5. Wykładzina homogeniczna**

Właściwości wykładziny:

- Typ wykładziny: homogeniczna
- Zabezpieczenie powierzchni: warstwą PUR (poliuretan)
- Klasa użytkowa: komercyjne
- Grubość: 2,4mm
- Warstwa użytkowa: 0,35mm
- Waga całkowita: 1580g/m<sup>2</sup>
- Wgniecenie resztkowe: 0,20mm
- Stabilność wymiarów: 0,2%
- Wymiary rolki: 25mb x 2/3/4m
- Właściwości antyelektrostatyczne (napięcie): <2kV
- Opór cieplny: 0,03 (m<sup>2</sup>K)/W

- Właściwości antypoślizgowe: min. R10
- Oddziaływanie krzesła na rolkach: odporna
- Klasa ogniotrwałości: trudno zapalna
- Trwałość kolorów: min.6

## **2.6. Woda.**

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw” lub PN-EN 1008:2004. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

## **3.SPRZĘT .**

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w STB 0.0 „Wymagania ogólne” .Roboty można wykonywać ręcznie i przy użyciu drobnego sprzętu mechanicznego, zgodnie z zaleceniami producentów materiałów wykładzinowych i okładzinowych.

## **4.TRANSPORT.**

Transport materiałów do wykonania posadzek nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych. Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót podano w STB 0 „Wymagania ogólne”.

### **5.1. Wymagania ogólne**

- 1) Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:
  - a) wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
  - b) roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podłogowych),
  - c) wszystkie bruzdy, kanały i przebicia naprawiane i wykończone masami naprawczymi.
- 2) Przystąpienie do robót wykładzinowych powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów konstrukcji budynku tj. po upływie 4 miesięcy po zakończeniu budowy stanu surowego.
- 3) Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby
- 4) Wykonane wykładziny i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

### **5.2. Przygotowanie podłoża pod wykładziny**

- Podłoża pod wykładziny może stanowić beton lub zaprawa cementowa, wylewka samopoziomująca anhydryowa
- Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu min. klasy C16/20 i grubości min. 50 mm.
- Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie min. 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

- Minimalna grubość podkładów z zaprawy cementowej powinna wynosić:
- podkłady związane z podłożem – 25mm
- podkłady na izolacji przeciwwilgociowej – 35 mm
- podkłady „pływające” (na warstwie izolacji cieplnej lub akustycznej) – 40mm
- Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.
- Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5mm na całej długości łąty kontrolnej o długości 2m.
- W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej. Na zewnątrz budynku powierzchnia dylatowanych pól nie powinna przekraczać 10m<sup>2</sup>, a maksymalna długość boku nie większa niż 3,5m
- Wewnątrz budynku pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5x6m. Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, słupów konstrukcyjnych oraz w styku różnych rodzajów wykładzin.
- Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione materiałem wskazanym w projekcie.
- Dla poprawienia jakości i zmniejszenia ryzyka powstania pęknięć skurczowych zaleca się zbrojenie podkładów betonowych stalowym zbrojeniem rozproszonym lub wzmocnienie podkładów cementowych włóknem polipropylenowym

### **5.2. Układanie posadzek z płytek ceramicznych**

- Posadzki z płytek ceramicznych układać na przygotowanym wcześniej suchym i czystym podkładzie. Do układania stosować klej, którego rodzaj dobrać zgodnie z przeznaczeniem posadzki oraz rodzaju płytek.
- Roboty posadzkowe rozpocząć od ułożenia spoziomowanych płytek-reperów, których powierzchnia wyznacza położenie płaszczyzny posadzki. Następnie ułożyć w odstępach będących wielokrotnością wymiaru płytek pasy kierunkowe, których płaszczyznę kontroluje się łątą opieraną na płytkach reperach.
- Prawidłowość płaszczyzny układanych pól kontroluje się łątą przykładaną do pasów kierunkowych.
- Spoiny wypełnia się zaprawa do spoinowania.
- Posadzki z płytek wykończyć cokolikiem. Wykonanie cokolików jak okładziny ścienne. Spoiny na styku ściana/podłoga spoinować fugą silikonowa

### **5.3. Wykonanie okładzin ściennych z płytek**

- Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składa się z różnego rodzaju i wielkości płytek.
- Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łątę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łąty należy użyć poziomicy. łątę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek.
- Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycje klejąca. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie.

- Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnie podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkości zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.
- Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1m<sup>2</sup> lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.
- Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 4-6mm.
- Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam sama płytka. Jeżeli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejania drugiej całej pytki w odpowiednim dla niej miejscu.
- Układanie płytek polega na ułożeniu płytek na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym.
- Pierwszy rząd płytek tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość.
- Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.
- Krawędzie wypukłe płytek sfazować pod kątem
- W trakcie układania płytek należy elementy wykończeniowe, np. drzwiczki rewizyjne.
- Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.
- Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką.
- Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką. Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.
- Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi.

## **5.4. Wykonanie wykładziny homogenicznej**

### **Układanie wykładziny**

- Temp. pomieszczeń > 18 °C
- Wykładzina powinna aklimatyzować się w pomieszczeniu min. 24 h (rolka powinna być rozluźniona)
- Po pocięciu na kawałki wykładzina powinna aklimatyzować się w pomieszczeniu kolejne 24 h
- W jednym pomieszczeniu używać rolek z jednej serii produkcyjnej
- Wykładzinę zgrzewać i kleić gdy rozproszony klej ma właściwą konsystencję
- Wykonać cokoły
- Arkusze wykładziny należy łączyć termicznie przy pomocy sznura spawalniczego
- Frezowanie i spawanie naroży i złączy należy wykonać po wyschnięciu kleju
- W narożnikach wewnętrznych i zewnętrznych należy użyć do spawania zgrzewarki termicznej z końcówką do zgrzewania sznurowego

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1. Badania przed przystąpieniem do robót**

- Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin i okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.
- Wszystkie materiały – płytki, wykładziny, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.
- Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.
- Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:
  - sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości,
  - występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
  - sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łątę,
  - sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metr. łąty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonywać z dokładnością do 1mm,
  - sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości,
  - sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

### **6.2. Badania w czasie robót**

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania wykładzin i okładzin z dokumentacją projektową i ST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac.

Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót,

rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

### **6.3. Badania po wykonaniu robót.**

Po wykonaniu robót i sprawdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową należy dokonać prób i pomiarów. Próby powinny potwierdzić poprawne działanie. Pomiary muszą potwierdzić osiągnięcie zakładanych rezultatów i zgodność z przepisami.

### **7. JEDNOSTKA OBMIARU.**

Powierzchnie wykładzin i okładzin oblicza się w m<sup>2</sup>

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru robót dokonuje komisja powołana przez zamawiającego, której wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji wymagane dokumenty podane w ST

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w SST, porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji podanymi oraz dokonać oceny wizualnej

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady płatności podano w ST „Wymagania ogólne”

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Instrukcje producenta wykładzin podłogi
- PN-EN 14411:2005 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie.
- PN-EN ISO 10545-1: 1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
- PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
- PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.
- PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej
- PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na uderzenie metodą pomiaru współczynnika odbicia.
- PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.
- PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na ścieranie powierzchni płytek szkliwionych.
- PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej.
- PN-EN ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na szok termiczny.
- PN-EN ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie rozszerzalności wodnej.
- PN-EN ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szkliwionych.
- PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie mrozoodporności.
- PN-EN ISO 10545-13:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności chemicznej.
- PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na płamienie.
- PN-EN ISO 10545-15:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie uwalnianego ołowiu i kadmu z płytek szkliwionych.
- PN-EN ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie małych różnic barwy.

- PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie twardości powierzchniowej wg skali Mohsa

## **ST10–INSTALACJA PRZYZYWOWA (CPV -45314000-1)**

### **1. WSTĘP .**

#### **1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji.**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących instalacji przyzywowej.

#### **1.2. Zakres stosowania ST.**

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

#### **1.3 Zakres robót:**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wymienionych w pkt.1.1

#### **1.4 Określenia podstawowe:**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST0 "Wymagania ogólne "

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inwestora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-. "Wymagania ogólne".

## **2. MATERIAŁY .**

### **2.1 Warunki ogólne stosowania materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST "Wymagania ogólne". Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, wytycznymi Dokumentacji Projektowej i poleceniami Inspektora. Wszelkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm lub aprobat technicznych dopuszczających je do stosowania w budownictwie, jak również innych przepisów technicznych wynikających ze znajomości sztuki budowlanej, wiedzy inżynierskiej i postępu techniczno-technologicznego w budownictwie.

### **2.2 Stosowane materiały**

Naciśnięcie przycisku wezwania lub pociągnięcie za linkę przycisku pociągowego powoduje zadziałanie modułu alarmowego, zainstalowanego nad drzwiami na korytarzu (lampka miga, a buczek nadaje sygnał dźwiękowy). Przyciski wzywające są podświetlane czerwonymi diodami LED i po wywołaniu alarmu sygnalizują wysłanie wezwania. Alarm pozostaje aktywny do czasu skasowania. Przycisk kasujący powinien znajdować się przy drzwiach wewnątrz pomieszczenia toalety. W razie potrzeby liczba przycisków wezwania może być większa. System składa się z przycisku pociągowego i kasownika (w toalecie). Zasilanie podaje się poprzez transformator systemowy na kasownik. Na korytarzu znajduje się lampka z buczkiem.

W czasie alarmu transmitowane są sygnały dźwiękowe i świetlne do momentu skasowania przez obsługę alarmu na kasowniku wewnątrz toalety i udzieleniu pomocy niepełnosprawnemu.

## **3.SPRZĘT**

Wykonawca przystępujący do wykonania robót przygotowawczych i demontażowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: łomy, palniki

acetylenowe, przecinak, piły tarczowe, widiowe, kliny i młoty, łopaty i szufle, przecinki stalowe, agregaty acetylenowe, taczki, drobny sprzęt pomocniczy. Do prac instalacyjnych i montażowych stosować wyłącznie sprzęt zgodny z wytycznymi producentów. Do wykonania zamówienia wykonawca powinien posiadać narzędzia i sprzęt typowy dla wyposażenia montażu instalacji, a w szczególności: wiertarki z udarem, młoty wierząco-kujące

#### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne".

Zgodnie z zapisami ST, przepisami prawa oraz wytycznymi producentów transportowanych materiałów, sprzętu i urządzeń. Podczas realizacji prac na budowie nie będzie używany transport kołowy, gdyż materiały przenoszone będą ręcznie. Transport kołowy będzie używany jedynie do dowozu materiałów na plac budowy z hurtowni. Wykonawca może się tutaj posilkować specjalistycznym transportem będącym w dyspozycji hurtowni, bądź transportem wynajmowanym. Wykonawca powinien posiadać samochód dostawczy do przewozu materiałów i urządzeń o mniejszych gabarytach

#### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

##### **5.1 Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót zdemontować wszelkie istniejące uzbrojenie instalacyjne kolidujące z projektowanymi pracami. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca wytyczy i trwale oznaczy na posadzkach i ścianach, za pomocą kredy lub innych znaków, przebieg przewodów i kabli oraz lokalizację projektowanych urządzeń. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobligowany do sprawdzenia wszystkich istotnych wymiarów w budynku z dokumentacją projektową. Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji należy wykonać otwory i przebicia w ścianach.

##### **5.2 Roboty instalacyjne**

W skład systemu instalacji przyzywowej wchodzi transformator do montażu w puszcze podtynkowej, buczek z lampką mocowany nad drzwiami wejściowymi do WC, kasownik montowany w pobliżu drzwi wewnątrz WC (wspólna ramka z transformatorem), przycisk pociągowy montowany w pobliżu sedesu i umywalki na wysokości ~1,8m z linką zakończoną na wysokości 0,6m. Kasowanie alarmu kasownikiem zamontowanym w pobliżu drzwi od strony wewnętrznej.

##### **Badanie instalacji :**

Po zakończeniu robót montażowych, należy wykonać próby: rezystancja izolacji, kalibracja i uruchomienie urządzeń.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Zgodnie z zapisami ST, umowy z Zamawiającym, wytycznymi Inspektora Nadzoru.. Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w umowie, niniejszej SST i wytycznymi Inspektora, a w razie określenia w w/w w obecności Inspektora.

Zakrycie bruzd z przewodami po dokonaniu odbioru częściowego (w obecności Inspektora). Wszelkie ew. zakrycia bruzd bez uprzednich odbiorów częściowych skutkować będą odkryciem przewodów celem dokonania odbiorów i ich ponownym przykryciem na koszt Wykonawcy, przy czym Wykonawca z tego tytułu nie może domagać się dodatkowego wynagrodzenia.

Kontrola powinna objąć min.:

- sprawdzenie jakości urządzeń,
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem,
- sprawdzenie prawidłowości zainstalowania osprzętu

## **7. JEDNOSTKA OBMIARU.**

1 komplet urządzenia

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru robót dokonuje komisja powołana przez zamawiającego, której wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji wymagane dokumenty podane w ST

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w SST, porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji podanymi oraz dokonać oceny wizualnej

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady płatności podano w ST „Wymagania ogólne”

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Wymagane dokumenty dla urządzeń systemu przyzywowego. System musi posiadać certyfikat potwierdzający spełnianie w pełnym zakresie normy i przepisów:

- DIN-VDE 0834 :200– instalacje przyzywowe w szpitalach, domach opieki i tym podobnych instytucjach,
- DIN-VDE 0834 : 2000/ część 1 – wymogi dla urządzeń, ich produkcji i pracy w obiektach, obowiązuje od 1 kwietnia 2000
- DIN-VDE 0834 :2000 / część 2 – kompatybilność elektromagnetyczna i wymogi środowiskowe,