

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**Roboty renowacyjno-izolacyjne
fundamentów Pałacu Krasińskich
przy Placu Krasińskich 3/5 w Warszawie**

Warszawa, Marzec 2017

SPIS TREŚCI:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. ST-00 – Wymagania ogólne

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

1. SST-01 – Przygotowanie placu budowy
2. SST-02 – Roboty izolacyjne
3. SST-03 – Roboty iniekcyjne
4. SST-04 – Roboty tynkarskie

UWAGI KOŃCOWE

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST- 00 Wymagania ogólne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są warunki wykonania i odbioru robót remontowo - budowlanych związanych z zadaniem:

„Przebudowa i aranżacja wnętrza Pałacu Krasińskich (Pałac Rzeczypospolitej) przy Placu Krasińskich 3/5 w Warszawie”

Zakres niniejszej specyfikacji obejmuje wykonanie robót w następujących branżach:

- Roboty budowlane - kod CPV 45210000-2
- Roboty remontowe i renowacyjne – kod CPV 4543000-7
- Przygotowanie placu budowy - kod CPV 45000000-7
- Roboty izolacyjne - kod CPV 45320000 - 6
- Tynkowanie – kod CPV 45410000 - 4
- Roboty malarskie i okładzinowe – kod CPV 45262300 – 4

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych poniżej.

Opis przedmiotu zamówienia:

Zakres prac przygotowawczych:

- ogrodzić teren na czas prac taśmą zabezpieczającą;
- przygotować miejsce dla samochodu usuwającego gruz z placu budowy;
- przygotować stanowisko do składowania gruzu;
- przygotować punkt PPOŻ i punkt sanitarny oraz zaplecze socjalne.

Zakres prac rozbiórkowych:

- skucie tynków wewnętrznych;
- rozbiórka murków doświetli okiennych

Zakres prac ogólnobudowlanych

W ramach remontu przewidziano następujące roboty ogólnobudowlane:

- 1. Wykonanie przepony poziomej metodą niskociśnieniową ścian wewnętrznych**
- 2. Wykonanie izolacji pionowej od, wewnątrz jako iniekcji strukturalnej wykonanej metodą niskociśnieniową ścian fundamentowych zewnętrznych**
- 3. Wykonanie tynków regulujących wilgoć na całych powierzchniach sian**

Wszelkie prace powinny być nadzorowane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do pełnienia funkcji technicznych w budownictwie. Wszelkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, zasadami wiedzy technicznej. W trakcie prowadzonych robot, mogą wystąpić elementy nieprzewidziane w niniejszej specyfikacji. W każdej sytuacji należy zgłosić się do autora opinii technicznej celem ustalenia dalszego sposobu postępowania.

W przypadku jakichkolwiek nieprzewidzianych uszkodzeń należy niezwłocznie powiadomić Inspektora Nadzoru.

Wszystkie użyte materiały, sprzęty i urządzenia muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w niniejszym opracowaniu służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania oraz określenia właściwości i wymogów technicznych założonych dla projektowanych rozwiązań.

1.3. Opis robot tymczasowych

Roboty tymczasowe obejmują

- a) zorganizowanie zaplecza dla potrzeb budowy
- b) doprowadzenie wody, energii, odprowadzenie ścieków dla zaplecza budowy
- c) zabezpieczenie zaplecza i budowy przed dostępem osób postronnych

1.4. Określenia podstawowe

Zgodne i zawarte w: Polskich Normach, przepisach prawa budowlanego, dokumentach dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie, wytycznych wykonywania i odbioru robot, literaturze technicznej.

W dalszej części opracowania skróty i symbole oznaczają:

- ST - Specyfikacja Techniczna
- SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
- PZJ – Plan Zapewnienia Jakości
- Kod CPV - oznaczenie liczbowe działu grupy, klasy, kategorii robot zgodnie określeniami Wspólnego Słownika Zamówień (rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. Dz. Urz. WE L 340 z 16.12.2002, z późn. zm.)
- dziennik budowy – dokument wydany przez odpowiedni organ nadzoru budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót
- kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu
- książka obmiaru – książka z ponumerowanymi stronami, służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników; wpisy w książki obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru,

- laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robot,
- polecenie Inspektora nadzoru – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,
- projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji technicznej

Pod określeniem: dokumentacja przetargowa, użytym w niniejszym opracowaniu rozumie się: specyfikację istotnych warunków zamówienia, dokumentację projektową i inne opracowania nie wymienione, a opisujące przedmiot zamówienia.

1.5. Informacje o terenie budowy

Budynek będący przedmiotem opracowania zlokalizowany jest w Warszawie, przy Placu Krasińskich 3/5 w Warszawie.

1.6. Wymagania ogólne

a) Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją przetargową i poleceniami przedstawiciela Zamawiającego.

b) Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy, dokumentację projektową.

c) Zgodność robót z dokumentacją przetargową

Dokumentacja przetargowa, ST, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją przetargową, ST, SST. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją przetargową ST lub SST i wpłynie to na niezadowalającą, jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

d) Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

e) Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy

dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robot Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

f) Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. 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 robot albo przez personel Wykonawcy.

g) Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robot, a po zakończeniu robot ich szkodliwość zanika, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie, jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy.

h) Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych Instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

i) Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy Transporcie materiałów i wyposażenia, na budowę i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na teren budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób

uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Zamawiającego.

j) **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących Bezpieczeństwa i higieny pracy, a szczególnie zadba, aby personel nie wykonywał pracy w Warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

k) **Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia Używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego).

l) **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.

2. Materiały

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Przy wykonywaniu prac należy stosować materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i Stosowania w budownictwie.

Zgodnie z ustawą „Wyroby budowlane”(Dz.U.04.92.881), wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest:

- 1) oznakowany znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- 2) umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających Niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
- 3) oznakowany, z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy „Wyroby budowlane”.

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła

Zamawiania tych materiałów i odpowiednie dokumenty dopuszczające wyrób do stosowania oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego, jeśli Zamawiający zgłosi taką potrzebę. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robot, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zadba, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robot, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów uzgodnione z Zamawiającym organizuje Wykonawca.

2.4. Szczegółowe dane o materiałach

W poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych przedstawiono występujące w danych rodzajach robót materiały. Szczegółowe dane materiałów – zgodnie z dokumentacją przetargową, projektową.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Podane w materiałach przetargowych nazwy dostawców, producentów, materiałów, urządzeń czy ich elementów należy traktować, jako przykładowe, ze względu na zasady ustawy „prawo zamówień publicznych”.

Oznacza to, że wykonawca może zaoferować materiały czy urządzenia równoważne pod warunkiem, że klasa ich, jakości będzie odpowiadać podanej w materiałach przetargowych oraz będą zachowane parametry techniczne i jakościowe. W takiej sytuacji należy również podać nazwę dostawcy, producenta oraz nazwę oferowanego materiału czy urządzenia i udokumentować jego jakość, celem porównania. Do oferty należy załączyć dokumentację dopuszczającą proponowane rozwiązania materiałowo-techniczne do stosowania w budownictwie.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robot. Sprzęt używany do robot powinien być zgodny z projektem organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego, a w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji przetargowej, projektowej, ST, SST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robot ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania, a Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. Transport

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

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

5. Wykonywanie robót

5.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją przetargową, projektową, wymaganiami ST, SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji przetargowej, projektowej, w ST i SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Zamawiającego 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.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów obowiązujących na terenie Zamawiającego.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

W ramach komisyjnego przejęcia budowy Wykonawca powinien dokonać:

- sprawdzenia kompletności dokumentacji projektowej,
- oceny stanu terenu w zakresie możliwości wyznaczenia: dróg dowozu materiałów, miejsc składowania materiałów, lokalizacji zaplecza budowy.

Wykonawca zobowiązany jest uzgadniać z Zamawiającym wszelkie wyłączenia zasilania w media tj. energia elektryczna, woda, centralne ogrzewanie, niezbędne do prowadzenia robót.

5.3. Dokumenty budowy

a) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, Stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby Która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym,

Bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym Numerem załącznika i opatrzone datą, podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Zamawiającego,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów obrót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom, lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące, jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem informacji, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem informacji, kto je

przeprowadzał,

- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą Przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

b) Księga obmiaru

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do księgi obmiaru.

c) Dokumenty

Dokumenty dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie, recepty robocze i kontrolne wyniki badań, (jeśli są wymagane) Wykonawca będzie gromadził w formie uzgodnionej w planie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny one być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

d) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej, następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,

e) 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 Zamawiającego.

Szczegółowe warunki wykonywania robót budowlanych oraz instalacyjnych zostały Przedstawione w dokumentacji technicznej.

Przedmiary robót, ST, SST należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją projektową.

Dla sporządzenia oferty, Zamawiający, winien w odpowiedni sposób udostępnić

Wykonawcom wyżej wymienione opracowania, jako element dokumentacji przetargowej.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Plan zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty

Zamawiającego plan zapewnienia, jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robot, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją przetargową, projektową, ST i SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Zamawiającego.

Plan zapewnienia, jakości winien zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robot, w tym terminy i sposób prowadzenia robot,
- zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy,
- wykaz zespołów roboczych, i ich kwalifikacje,
- wykaz osób odpowiedzialnych, za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- sposób proponowanej kontroli sterowania jakością wykonywanych robot,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robot:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- środki transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj, częstotliwość, pobieranie próbek, legalizację i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów i wykonywania poszczególnych elementów robot,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nieodpowiadającymi wymaganiom..

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robot będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robot. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robot i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robot z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji przetargowej, projektowej, ST i SST.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, SST, Normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robot zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i Sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i Odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

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

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co, do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca .

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, SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w planie zapewnienia, jakości.

6.6. Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania Kontroli i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy. Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający Polecą 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 przetargową, projektową, ST i SST, a koszty powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Dokumenty dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają odpowiednie dokumenty dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie, zgodnie z wytycznymi w pkt. 2.1.

7. Przedmiar i obmiar robót

7.1.Ogólne zasady przedmiaru robót

Przedmiar robót zostanie wykonany według zasad podanych w odpowiednich katalogach nakładów rzeczowych.

7.2.Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją przetargową, ST i SST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o Zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w ST, SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku należytego wykonania przedmiotu umowy i ukończenia wszystkich robót zgodnie z dokumentacją przetargową, projektową.

7.3.Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone Poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

7.4.Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Zamawiającego.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca winien posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.5.Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodszowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi Szkicami umieszczonymi na karcie księgi obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiaru.

8. Odbiór robót

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robot zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (pogwarancyjnemu).

8.2. 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 Zamawiający.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony zgodnie z umową.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją przetargową, projektową, ST, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót, stanowiących zakończony odrębny element konstrukcyjny, budowlany, itp. wymieniony w dokumentacji przetargowej. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający.

8.4. Odbiór końcowy robót

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona Przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia Przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny ilościowej i jakościowej na Podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz Zgodności wykonania robót z dokumentacją przetargową, ST i SST.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w

Trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu i odbiorów częściowych.

8.5. Dokumenty odbioru końcowego

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą
- receptury i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i księgi obmiaru (oryginały)
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, (jeśli były wykonywane),
- dokumenty dopuszczające wyrób do stosowania w budownictwie
- dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

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 wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.6. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny)

Odbiór ostateczny (pogwarancyjny) polega na ocenie zachowania wymaganej jakości elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

9. Rozliczanie robót tymczasowych i towarzyszących i podstawa płatności.

9.1. Opis sposobu rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących.

Nie przewiduje się odrębnego rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących.

9.2. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę dla danej pozycji w wycenianym przedmiarze robót. Cena jednostkowa pozycji przedmiaru robót winna uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST, SST, w dokumentacji przetargowej, projektowej, a także w obowiązujących przepisach, bez względu na to, czy zostało to szczegółowo wymienione w specyfikacji i przedmiarze robót czy też nie.

Cena jednostkowa robót winna obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość użytych materiałów wraz z kosztami zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,

- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny, ubezpieczenia i ryzyko Wykonawcy,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, z wyjątkiem podatku VAT

Ceny jednostkowe winny uwzględniać wszystkie koszty niezbędne do wykonania robót określonych w danej pozycji przedmiarowej, zgodnie z opisem pozycji, ST, SST, dokumentacją przetargową, projektową, łącznie z kosztami i pracami dodatkowymi. Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym przedmiarze robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową. Jeśli jakieś czynności lub roboty zostały pominięte to uważa się, że Wykonawca ujął je w danej pozycji lub innych pozycjach wycenionego przez siebie przedmiaru. Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu odbioru robót. Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

10. Dokumenty odniesienia

Dz.U.03.207.2016 - j.t. Prawo budowlane.

Dz.U.01.138.1554 Rodzaje obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego.

Dz.U.03.120.1126 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dz.U.02.108.953 Dziennik budowy, montażu i rozbiórki, tablica informacyjna oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Dz.U.03.120.1133 Szczegółowy zakres i forma projektu budowlanego.

Dz.U.03.120.1127 Wzory: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym Prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę.

Dz.U.01.118.1263 Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas eksploatacji maszyn i innych Urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.

Dz.U.03.121.1138 Ochrona przeciwpożarowa budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Dz.U.03.121.1137 Uzgadnianie projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.

Dz.U.04.202.207 Szczegółowy zakres i forma dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz program funkcjonalno-użytkowy.

Dz.U.95.8.38 Samodzielne funkcje techniczne w budownictwie.

Dz.U.02.75.690 Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Dz.U.96.103.477 Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane nie

Będące budynkami, służące obronności Państwa oraz ich usytuowanie.

Dz.U.99.43.430 Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Dz.U.00.63.735 Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.

Dz.U.03.121.1139 Przeciwpozarowe zaopatrzenie w wodę oraz drogi pożarowe.

Dz.U.04.92.881 Wyroby budowlane.

Dz.U.04.237.2375 Europejskie aprobaty techniczne oraz polskie jednostki organizacyjne upoważnione do ich wydawania.

Dz.U.04.130.1386 Kontrola wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu.

Dz.U.04.130.1387 Próbkki wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu.

Dz.U.04.195.2011 Systemy oceny zgodności, wymagania, jakie powinny spełniać Notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposób oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE.

Dz.U.04.198.2041 Sposoby deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposób znakowania ich znakiem budowlanym.

Dz.U.04.180.1861 Sposób prowadzenia Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych.

Dz.U.04.249.2497 Aprobaty techniczne oraz jednostki organizacyjne upoważnione do ich wydawania.

M.P.04.32.571 Wykaz mandatów udzielonych przez Komisję Europejską na opracowanie europejskich norm zharmonizowanych oraz wytycznych do europejskich aprobat technicznych, wraz z zakresem przedmiotowym tych mandatów.

M.P.04.48.829 Wykaz jednostek organizacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych oraz wykaz wytycznych do europejskich aprobat technicznych.

M.P.96.19.231 Dopuszczalne stężenia i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielane przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.

Dz.U.97.111.726 Zmiana ustawy - Prawo budowlane, ustawy o zagospodarowaniu Przestrzennym oraz niektórych ustaw.

Dz.U.02.220.1850 Wymagania dotyczące zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych w surowcach i materiałach stosowanych w budynkach przeznaczonych na pobyt ludzi i inwentarza żywego, a także w odpadach przemysłowych stosowanych w budownictwie, oraz kontrola zawartości tych izotopów.

Dz.U.02.169.1386 Normalizacja.

Dz.U.02.239.2038 Działalność normalizacyjna związana z obronnością i bezpieczeństwem

państwa.

M.P.04.7.117 Wykazy norm zharmonizowanych.

M.P.04.17.297 Wykaz norm zharmonizowanych.

M.P.04.31.551 Wykaz norm zharmonizowanych.

M.P.04.43.758 Wykaz norm zharmonizowanych.

M.P.05.2.19 Wykaz norm zharmonizowanych.

Instrukcja nr 282 „Wytyczne wykonywania robot budowlano-montażowych w okresie Obniżonych temperatur” – wydawnictwo Instytut Techniki Budowlanej Warszawa

PN-EN ISO 9001:2001 Systemy zarządzania jakością - Wymagania

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST- 01

Przygotowanie placu budowy

Kod CPV 45000000-7

1.Wstęp

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są warunki wykonania i odbioru robót remontowo - budowlanych związanych z zadaniem:

„Przebudowa i aranżacja wnętrza Pałacu Krasińskich (Pałac Rzeczypospolitej) przy Placu Krasińskich 3/5 w Warszawie”

Zakres stosowania:

Specyfikacja Techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy Zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.2. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z przygotowaniem placu budowy. Wymogi ogólne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych. (DZ.LI.nr47.poz.401 z 2003r)

Zakres robót objętych przez Specyfikację:

1. Ogrodzenie terenu budowy oraz wyznaczenie i oznakowanie stref niebezpiecznych,
 2. Zabezpieczenie, dróg, wejść i przejść dla pieszych - użytkowników oraz petentów,
 3. Przygotowanie zaplecza socjalno-sanitarnego pracowników,
 4. Zapewnienia wszelkich mediów potrzebnych do realizacji zadania (woda, prąd, łączność),
 5. Zapewnienie oświetlenia placu budowy,
 6. Urządzenie składowisk materiałów w tym zabezpieczenie materiałów niebezpiecznych,
 7. Wyznaczenie i zabezpieczenie stref gromadzenia i usuwania odpadów,
 8. Zapewnienie środków ochrony pożarowej i doraźnej pomocy medycznej,
 9. Zabezpieczenie istniejących elementów otoczenia przed konsekwencją przeprowadzanych prac budowlanych w tym zabezpieczenie przedostawania się do gruntu materiałów szkodliwych dla środowiska,
 10. Montaż rusztowań systemowych, zgodnie z instrukcją montażu, (jeśli będą konieczne)
- Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki

budowlanej.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z Obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robot oraz Specyfikacją ST-00 „Wymagania ogólne” i Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych. (DZ.LJ.nr47.poz.401 z 2003r).

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robot jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robot podano w Specyfikacji ST-00 „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

Zgodnie z ST-00 „Wymagania ogólne”

Materiały powinny posiadać własności określone w specyfikacji oraz normach.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robot. Sprzęt używany do robot powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być Uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robot ma być Utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających Dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu Przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania Warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. Transport

Transport powinien być przyjęty zgodnie ze specyfikacją bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inspektora Nadzoru.

5. Wykonanie robót

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Wykonanie robót powinno być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostanie przez Inspektora Nadzoru.

6. Kontrola jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

7. Obmiar robót

Koszt zabezpieczenia i urządzenia terenu nie podlega odrębnej zapłacie i jest wliczony w cenę kontraktową.

8. Odbiór robót

Odbiór prac związanych z zabezpieczeniem budowy polega na potwierdzeniu wykonania zabezpieczenia przez Inspektora nadzoru.

9. Podstawa płatności

Koszt zabezpieczenia i urządzenia terenu nie podlega odrębnej zapłacie i jest wliczony w cenę kontraktową.

10. Przepisy związane

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bhp podczas Wykonywania robót budowlanych. (DZ.LI.nr47.poz.401 z 2003r).
2. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) lub odpowiednimi normami Krajów UE lub w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo.

Normy:

PN-M-47900-1 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne

parametry

PNM-47900-2 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur.

PN-M-47900-3 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST- 02

Roboty izolacyjne

Kod CPV 45320000-6

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji strukturalnej ścian fundamentowych metodą iniekcji niskociśnieniowej wykonanych przy użyciu preparatów użyciu preparatów siloksanowych w zadaniu realizowanym zgodnie z dokumentacją:

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA/A

Roboty iniekcyjne (izolacyjne)

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji strukturalnej ścian fundamentowych metodą iniekcji niskociśnieniowej wykonanych przy użyciu preparatów siloksanowych

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy następujących robót:

- wykonanie iniekcji niskociśnieniowej w ścianach fundamentowych

Specyfikacja dotyczy wykonania czynności podstawowych i dodatkowych, mających na celu wykonanie izolacji przeciwwodnej w murach wykonanych z cegły, murach mieszanych oraz murach z innych elementów drobnowymiarowych.

Specyfikacja uwzględnia zastosowanie preparatu do iniekcji:

- Preparat na bazie siloksanu

Przedmiotem ST jest określenie wymagań w zakresie robót przygotowawczych, wymagań dotyczących właściwości (parametrów) zastosowanych materiałów oraz wymagań

dotyczących wykonania i odbiorów robót.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w specyfikacji technicznej szczegółowej są zgodne z Polskimi Normami, wytycznymi i określeniami podanymi w specyfikacji technicznej ST-00 "Warunki Ogólne".

Podłoże – przegroda (ściana, mur), w której ma być wykonana iniekcja

Izolacja przeciwwodna strukturalna (wtórna izolacja pionowa) – bariera powstała na skutek wprowadzenia w przegrodę preparatu blokującego (przerywającego) przenikanie wody z gruntu, mogąca być obciążona wodą wywierającą ciśnienie hydrostatyczne.

Preparat iniekcyjny (iniekt) – preparat, który wprowadzany w przegrodę, na skutek swoich właściwości tworzy blokadę przeciw ciśnieniu hydrostatycznemu. Działanie iniektu może polegać na hydrofobizacji ścianek kapilar, na zwężeniu średnicy kapilar lub na obu sposobach jednocześnie.

Paker (końcówka iniekcyjna) – urządzenie mocowane w murze (w wywierconym otworze), pozwalające na wprowadzenie iniektu pod ciśnieniem do wywierconego otworu iniekcyjnego w murze.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-00 "Warunki ogólne".

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargową, projektową, specyfikacją techniczną.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 "Warunki Ogólne".

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną szczegółową występują Niżej wymienione materiały podstawowe:

- preparat do wykonywania izolacji strukturalnej –preparat siloksanowy
- szlam uszczelniający – mineralny odporny na siarczany
- zaprawa do wypełniania pustek –zaprawa mineralna trasowa

Szczegółowe dane materiałów – zgodnie z dokumentacją przetargową, projektową.

2.1. preparat siloksanowy

Właściwości produktu:

- silne działanie hydrofobizujące
- bardzo dobre zdolności do penetracji w przegrodę
- do stosowania w murach grubych
- do stosowania w murach całkowicie przesiąkniętych wilgocią (stopień przesiąknięcia wilgocią $\leq 95\%$)

- określony czas wiązania produktu (po ok. 24h powstaje bariera przerywająca podciąganie kapilarne)

Dane techniczne

Baza	- siloksany
Rozpuszczalnik	- brak
Kolor	- niebieski
Postać (konsystencja)	- ciecz
Gęstość	- ok. 0,96 kg/dm ³
Rozcieńczanie wodą	- od 1:15,
Czas zużycia po rozcieńczeniu wodą	- do 24 godzin, w temp. + 20 °C i przy względnej wilgotności powietrza 65%
Zużycie	- zależy od zawilgocenia muru, przeciętnie od 20 do 40 litrów mieszanki na 1m ² rzutu poziomego muru
Temperatura aplikacji (powietrza i podłoża)	- od +5°C do +35°C

Iniekcyjna zaprawa trasowa do uzupełniania pustek i otworów po iniekcji

Właściwości produktu:

- systemowa zaprawa do wypełniania nawiertów, wykonywania wstępnej iniekcji wypełniającej pustki, do iniekcji rys w ścianach ceglanych i z kamieni naturalnych
- o wysokiej odporności na działanie siarczanów
- o dobrej penetracji w rysy o szerokości > 0,5mm
- upłynniona
- stabilna
- wiąże bezskurczowo

Dane techniczne

Baza	- cement, specjalne dodatki i selekcyjonowane kruszywo
Kolor	- szary
Ilość wody zarobowej	- 35% (7 litrów na worek 20 kg)
Wydajność zaprawy	- z worka 20 kg zaprawy uzyskuje się ok. 14 litrów gotowej zaprawy
Czas obróbki powietrza 65%	- ok. 60 minut, w temp. + 20 °C i przy względnej wilgotności
Zużycie	- zależy od stanu przegrody (pustki, rysy) i geometrii otworów

Temperatura aplikacji (powietrza i podłoża)

- od +5°C do +35°C

2.3. Masa uszczelniająca – jednoskładnikowy, polimerowo-cementowy szlam uszczelniający o wysokiej odporności na siarczany.

Właściwości:

- wodoszczelny do 1,5 bar
- może być stosowany przy negatywnym parciu wody (odrywającym powłokę od podłoża)
- o wysokiej odporności na działanie siarczanów
- do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych
- o wysokiej przyczepności do podłoża
- do nakładania ręcznego lub natryskowego

Zastosowanie:

- do wykonywania zewnętrznej izolacji przeciwwilgociowej i przeciwwodnej
- do wykonywania wannowej izolacji wewnętrznej pomieszczeń piwnic
- do wykonywania uszczelnień strefy cokołowej

Parametry techniczne:

- proporcje mieszania – 25 kg składnika proszkowego : 4,5 litra wody
- czas obróbki – ok. 30 min w temp. +20°C i przy 65% wilg. wzgl. powietrza
- temperatura aplikacji (powietrza i podłoża) – min. 5°C
- przyczepność do podłoża – ok. 1 MPa
- wytrzymałość na ściskanie – ok. 29 MPa
- kolejną warstwę nakładać nie wcześniej niż – po kilku godzinach od wykonania poprzedniej (zależy od warunków ciepłno-wilgotnościowych)
- wykopy fundamentowe można zasypać po 3 dniach od momentu wykonania hydroizolacji (przy temp. +20°C)
- zużycie:

	zużycie materiału w kg/m ²
izolacja przy obciążeniu wodą nie wywierającą ciśnienia	3,6

2.4. Woda

Do prac związanych z przygotowaniem podłoża i materiałów zarabianych wodą stosować można wodę wodociągową, w przeciwnym wypadku woda musi spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

2.5. Przechowywanie materiałów

Preparaty do iniekcji przechowywać w oryginalnie zamkniętych opakowaniach w suchym i chłodnym miejscu w temp. 5-25 °C. Chronić przed mrozem. Zaprawę Oxal VPIT –HS przechowywać w oryginalnie zamkniętym worku w suchym miejscu.

3. Sprzęt

Wykonawca, do wykonywania prac iniekcyjnych powinien stosować następujący sprzęt i narzędzia:

- do usunięcia zmurszałych i/lub niestabilnych wypraw tynkarskich (malarskich, itp.) – młotki, młoty pneumatyczne, szczotki, szczotki druciane, szpachelki, itp.
- do wykonania nawiertów – wiertarki i wiertnice (w miarę możliwości pracujące bezwstrząsowo), szablony i przykładnice umożliwiające utrzymanie stałego kąta nachylenia, metrówka do ustalenia rozstawu i głębokości otworów, odkurzacz lub sprężarka powietrza do odpylenia otworów
- do przygotowania preparatów i zapraw - mieszarka (wiertarka) wolnoobrotowa z mieszadłem koszyczkowym, waga,
- do wykonania iniekcji ciśnieniowej - pompy do iniekcji,

4. Transport

Materiały do iniekcji pakowane w pojemniki, które z kolei są konfekcjonowane na paletach. Można je przewozić jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego lub innymi. Środek transportu musi być dostosowany do ilości (wielkości) ładunku. Podczas transportu materiał musi być chroniony przed mrozem i długotrwałym oddziaływaniem bezpośrednio na opakowania promieni słonecznych.

Zaprawa do zasklepiania otworów pakowana jest w worki, które z kolei są konfekcjonowane na paletach. Można je przewozić jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego lub innymi. Środek transportu musi być dostosowany do ilości (wielkości) ładunku. Podczas transportu materiał musi być chroniony przed zawilgoceniem.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem wykonuje się ręcznie.

Zaleca się korzystanie z dostępnej na miejscu wody wodociągowej (pitnej). Jeżeli nie istnieje możliwość poboru czystej wody na miejscu, należy ją dostarczać w szczelnych i czystych pojemnikach/cysternach.

Nie dopuszcza się do stosowania wody skażonej/zanieczyszczonej chemicznie lub biologicznie.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót

5.1. Ogólne zalecenia

Odtwarzanie izolacji pionowej jest jednym z etapów szeroko pojętych prac renowacyjnych, w skład których, poza w.w. pracami wchodzi wykonanie wtórnej izolacji poziomej odcinającej podciąganie kapilarne i oraz wykonanie tynków renowacyjnych. Prace iniekcyjne muszą być skoordynowane z pozostałymi pracami, oznacza to, że sposób wykonywania iniekcji jest ustalany indywidualnie, dla każdego przypadku, dlatego należy ją wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej robót renowacyjnych opracowanej dla konkretnego budynku.

Podstawowym działaniem jest pobranie próbek muru celem ustalenia poziomu zawilgocenia i stopnia zasolenia. Należy także określić stan techniczny muru, ze szczególnym zwróceniem uwagi na obecność pustek i rys.

Rzeczywiste zużycie preparatów do iniekcji najlepiej określać na podstawie iniekcji wstępnych. Zabieg ten pozwala także na oszacowanie czasu trwania nasycenia muru.

Podstawowym sposobem wykonywania iniekcji jest iniekcja ciśnieniowa. Wysokość ciśnienia wynosi zazwyczaj 5-10 bar, jednakże powinna być dopasowana do parametrów wytrzymałościowych konkretnego muru.

5.2. Wymagania dotyczące przygotowania muru do iniekcji

Miejsce wykonywania iniekcji określa dokumentacja techniczna. Mur, w którym będzie wykonywana iniekcja należy odsonić (usunąć wyprawy tynkarskie, wymalowania), oczyścić, luźne i/lub zniszczone fragmenty muru usunąć oraz doszczelnić zaprawą odporną na działanie siarczanów

5.3. Warunki prowadzenia robót iniekcyjnych

Za minimalną temperaturę wykonywania prac iniekcyjnych (dotyczy to zarówno powietrza i podłoża) przyjmuje się $+1^{\circ}\text{C}$. Nie zaleca się wykonywania prac w temperaturze powyżej $+45^{\circ}\text{C}$.

Zaleca się, aby prace były wykonywane przez wykonawcę posiadającego doświadczenie w wykonywaniu takich prac.

Iniekcję wykonuje się w obszarze wskazanym przez projektanta tj. w obszarze całej przegrody zagłębionej w gruncie.

Bezwzględnie wymagana jest bieżąca kontrola zużycia materiału iniekcyjnego.

Podczas prac wykonywanych w wykopach należy zadbać o zabezpieczenie wykopów lub

skarp przed obsunięciem się.

5.4. Wykonanie iniekcji

5.4.1. Przygotowanie materiałów do iniekcji

Zaprawa uszczelniająca odporna na działanie siarczanów -zrobić czystą wodą w ilości 18% (4,5 litra wody na worek 25 kg suchego

proszku) i mieszać za pomocą wiertarki lub mieszarki niskoobrotowej z nałożonym mieszadłem, aż do powstania jednorodnej, homogenicznej masy. Czas mieszania nie powinien być krótszy niż 3 minuty. Należy przygotować taką ilość materiału, który może być zużyty w ciągu czasu obróbki.

Preparat iniekcyjny siloksan – iniekt mieszać z czystą wodą w proporcji podanej w dokumentacji technicznej 1:15

oraz p. 2.1. Przygotować tylko taką ilość materiału, która może być wprowadzona w mur w *Iniekcyjna zaprawa trasowa* - zawartość worka (20 kg) wsypać do ok. 7 litrów czystej wody i mieszać

mieszadłem wolnoobrotowym aż do uzyskania, jednorodnej, homogenicznej, półpłynnej zaprawy, bez smug, grudek i zbryleń. Dopuszczalna jest korekta konsystencji zaprawy za pomocą niewielkiej ilości wody (tylko w momencie przygotowywania zaprawy). Przygotować tylko taką ilość materiału, która może być wprowadzona w mur w czasie podanym w p. 2.5. Uwaga: nie stosować zaprawy w temperaturze poniżej +5°C. Materiału, który zaczyna wiązać nie wolno ponownie mieszać, gdyż nie osiągnie on docelowej wytrzymałości.

5.4.2. Wykonanie nawiertów

Nawierty wykonuje się w miejscach wskazanych przez dokumentację techniczną otwory wierci się w siatce 25 cm z przesunięciem rzędów poziomych o 12,5cm prostopadle do lica muru.

Każdy otwór powinien kończyć się ok. w odległości 1/3 przed stykiem muru z izolacją.

Średnica otworów przy iniekcji ciśnieniowej zależy od zastosowanych pakierów –zaleca się 12 mm

Po wywierceniu otwory należy odpylić przez odessanie lub przedmuchiwanie czystym sprężonym powietrzem. Jeżeli podczas wiercenia zostaną wykryte pustki, należy wykonać wstępną iniekcję z zaprawy trasowej zgodnie z p. 5.4.5.

5.4.3. Iniekcja ciśnieniowa

W oczyszczonych odwiertach obsadzić pakery. Iniekt wprowadzać pod ciśnienie, zgodnie z p.5.1. Należy trzymać się zasady: niskie ciśnienie – dłuższy czas iniekcji. Iniekcje należy prowadzić do pełnego wysycenia muru wokół otworu. Jeżeli podczas iniekcji dojdzie do spadku ciśnienia na konkretnym pakierze lub niekontrolowanego wypływu iniektu, proces na tym konkretnym pakierze przerwać i wykonać wstępną iniekcję z zaprawy trasowej

Po zakończeniu procesu wysycania muru należy usunąć końcówki iniekcyjne, a otwory

zasklepić zaprawą trasową.

Uwaga: jeżeli w czasie iniekcji dochodzi do wycieku preparatu iniekcyjnego przez spoiny przyległe do otworu należy je naprawić z zastosowaniem zaprawy lub wykonać uszczelnienie pasa iniekcji stosując szlamy,

5.4.5. Wstępna iniekcja wypełniająca pustki

Otwór wypełnić zaprawą trasową. Po 24 godzinach zaprawę rozwieźć zgodnie z p. 5.4.2 i wykonać iniekcję ciśnieniową (p. 5.4.3.) lub grawitacyjną (p. 5.4.4.) . Alternatywnie wykonać nowy otwór 4-5 cm powyżej i wykonać w nim kompletną iniekcję.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości materiałów.

Należy sprawdzić, czy materiały przeznaczone do wykonania iniekcji odpowiadają zaleceniom dokumentacji projektowej oraz czy ich parametry (podane na etykiecie lub w karcie technicznej) odpowiadają wymaganiom podanym w p.2.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- stan opakowań (oryginalność opakowań i ich szczelność) oraz sposób przechowywania materiałów (np. przez sprawdzenie temperatury, zwłaszcza, gdy istnieje podejrzenie niewłaściwego przechowywania),
- terminy przydatności podane na opakowaniach

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Należy sprawdzić stan techniczny muru, ocenić go pod względem występowania rys, spękań, kawern i pustek. Należy sprawdzić czy pas muru, w którym wykonywana będzie izolacja jest prawidłowo odsłonięty i oczyszczony.

Przed rozpoczęciem iniekcji (dla iniekcji ciśnieniowej przed obsadzeniem pakerów) konieczne jest sprawdzenie przebiegu, rozstawu, głębokości i liniowości otworów.

Sprawdzenie polega na porównaniu układu otworów z zaleceniami dokumentacji technicznej i wymaganiami podanymi w p. 5.4.2. Geometrię i równoległość otworów można sprawdzić przez pomiar z zastosowaniem calówki i prętów zbrojeniowych. Stopień czystości można sprawdzić przez przedmuchiwanie losowo wybranych otworów.

Należy skontrolować sposób przygotowania materiałów do wykonania iniekcji poprzez porównanie z wymaganiami z p.5.4.1.

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót sprawdzać należy:

- czy spełnione są warunki wykonywania robót podane w p.5.1 i 5.3.
- wygląd zewnętrzny materiałów

Kontrola zużycia iniektu musi być prowadzona na bieżąco, należy zwracać uwagę na wszelkie nietypowe sytuacje, takie jak zbyt małe lub zbyt wysokie zużycie preparatu do

iniekcji. Zbyt szybkie wnikanie płynu iniekcyjnego i/lub nagły spadek ciśnienia na pakerze może wskazywać na obecność kawern i spękań w murze.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru o obmiaru robót

Iniekcję oblicza się w metrach bieżących zainiekowanej przegrody o konkretnej grubości, zgodnie z zasadami podanymi w Katalogu Nakładów Rzeczowych KNR K-36 Renowacja zabytków, hydroizolacje i uszczelnienia w systemie MC-Bauchemie (Koprin, 2008), rozdział 2: Renowacja zabytków z dokładnością do 0,1 mb.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 "Warunki Ogólne" punkt 8.

8.2. Szczegółowe zasady odbioru.

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 Zamawiający.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony zgodnie z umową.

Odbiór powinien być potwierdzony protokołem i winien zawierać:

- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- informację dotyczącą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

9. Rozliczanie robót i podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące sposobu rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących oraz podstawy płatności podano w ST- 00 "Warunki Ogólne", punkt 9.

10. Dokumenty odniesienia

10.1. Normy i wytyczne

- WTA Merkblatt 4-11-02 Messung der Feuchte von mineralischem Baustoffen
- WTA Merkblatt 4-5-99 Beurteilung von Mauerwerk. Mauerwerkdiagnostik
- WTA Merkblatt 4-4-04 Mauerwerksinjektion gegen kapillare Feuchtigkeit
- PN-EN 1008-1:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- PN-EN 1925:2001 Metody badań kamienia naturalnego – Oznaczanie współczynnika

nasiąkliwości kapilarnej.

- PN-EN 772-5:2002 Metody badań elementów murowych – Część 5: Określenie zawartości aktywnych soli rozpuszczalnych w elementach murowych ceramicznych..
- PN-EN ISO 12571:2002 Ciepłno-wilgotnościowe właściwości materiałów i wyrobów budowlanych. Określanie właściwości sorpcyjnych.

10.1. Ustawy, rozporządzenia i obwieszczenia

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. z 2001 r. Nr 11, poz. 84 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. z 2004 r. Nr 195, poz. 2011)
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 5 lipca 2004 r. w sprawie wykazu mandatów udzielonych przez Komisję Europejską na opracowanie europejskich norm zharmonizowanych oraz wytycznych do europejskich aprobat technicznych, wraz z zakresem przedmiotowym tych mandatów (M. P. nr 32 z 2004 r. Nr 32, poz. 571)

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część C: Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt 5: Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części podziemnych budynków. Warszawa 2005 r.
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Roboty hydroizolacyjnej. Wtórne izolacje przegród w budynkach Wykonywane metodą iniekcji. Promocja 2006

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru. (Verlag Dashofer, 2010)
- KNR K-36 Renowacja zabytków, hydroizolacje i uszczelnienia w systemie MC-Bauchemie (Koprin, 2008)
- Maciej Rokiel – Poradnik Hydroizolacje w budownictwie. Wybrane zagadnienia w praktyce. wyd. II, (Dom Wydawniczy MEDIUM, 2009)
- Maciej Rokiel – Wycena nowych technologii w budownictwie (Polcen, 2010)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST- 03

Roboty iniekcyjne (izolacyjne)

Kod CPV 45320000-6

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji poziomej ścian fundamentowych metodą iniekcji niskociśnieniowej wykonanych przy użyciu preparatów siloksanowych w zadaniu realizowanym zgodnie z dokumentacją:

„Przebudowa i aranżacja wnętrza Pałacu Krasińskich (Pałac Rzeczypospolitej) przy Placu Krasińskich 3/5 w Warszawie”

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy następujących robót:

- wykonanie iniekcji niskociśnieniowej w ścianach fundamentowych

Specyfikacja dotyczy wykonania czynności podstawowych i dodatkowych, mających na celu wykonanie bariery (przepony) przerywającej podciąganie kapilarne w murach wykonanych z cegły, murach mieszanych oraz murach z innych elementów drobnowymiarowych.

Specyfikacja uwzględnia zastosowanie preparatu do iniekcji:

- Preparat iniekcyjny na bazie siloksanowej

Przedmiotem ST jest określenie wymagań w zakresie robót przygotowawczych, wymagań dotyczących właściwości (parametrów) zastosowanych materiałów oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów w.w. robót.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w specyfikacji technicznej szczegółowej są zgodne z Polskimi Normami, wytycznymi i określeniami podanymi w specyfikacji technicznej ST-00 "Warunki Ogólne".

Podłoże – przegroda (ściana, mur), w której ma być wykonana iniekcja

Przepona pozioma (wtórna izolacja pozioma) – bariera powstała na skutek wprowadzenia w przegrodę preparatu blokującego (przerywającego) podciąganie kapilarne.

Preparat iniekcyjny (iniekt) – preparat, który wprowadzany w przegrodę, na skutek swoich właściwości blokadę przeciw wilgoci podciąganej kapilarnie. Działanie iniektu może polegać na hydrofobizacji ścianek kapilar, na zwężeniu średnicy kapilar lub na obu sposobach

jednocześnie.

Paker (końcówka iniekcyjna) – urządzenie mocowane w murze (w wywierconym otworze), pozwalające na wprowadzenie iniektu pod ciśnieniem do wywierconego otworu iniekcyjnego w murze.

Wilgoć podciągana kapilarnie - zawilgocenie powstałe na skutek kapilarnego transportu wilgoci przez mur (ścianę)

Wilgotność masowa materiału [%] – stosunek masy wody zawartej w materiale do masy materiału suchego wyrażony w %.

Wilgotność sorpcyjna [%] – stosunek masy pary wodnej wchłoniętej przez materiał z otoczenia, w konkretnych warunkach cieplno-wilgotnościowych, do masy materiału suchego, wyrażony w %.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej ST-00 "Warunki ogólne".

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargową, projektową, specyfikacją techniczną.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 "Warunki Ogólne".

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną szczegółową występują
Nижеj wymienione materiały podstawowe:

Nижеj wymienione materiały podstawowe:

- preparat do wykonywania izolacji strukturalnej –preparat siloksanowy
- szlam uszczelniający – mineralny odporny na siarczany
- zaprawa do wypełniania pustek –zaprawa mineralna trasowa

Szczegółowe dane materiałów – zgodnie z dokumentacją przetargową, projektową.

2.1. preparat siloksanowy

Właściwości produktu:

- silne działanie hydrofobizujące
- bardzo dobre zdolności do penetracji w przegrodę
- do stosowania w murach grubych
- do stosowania w murach całkowicie przesiąkniętych wilgocią (stopień przesiąknięcia wilgocią $\leq 95\%$)
- określony czas wiązania produktu (po ok. 24h powstaje bariera przerywająca podciąganie kapilarne)

Dane techniczne

Baza - siloksany

Rozpuszczalnik - brak

Kolor - niebieski

Postać (konsystencja) - ciecz

Gęstość - ok. 0,96 kg/dm³

Rozcieńczanie wodą - od 1:15,

Czas zużycia po rozcieńczeniu wodą

– do 24 godzin, w temp. + 20 °C i przy względnej wilgotności powietrza 65%

Zużycie - zależy od zawilgocenia muru, przeciętnie od 20 do 40 litrów mieszanki na 1m² rzutu poziomego muru

Temperatura aplikacji (powietrza i podłoża)

- od +5°C do +35°C 2.2.

Iniekcyjna zaprawa trasowa do uzupełniania pustek i otworów po iniekcji

Właściwości produktu:

- systemowa zaprawa do wypełniania nawiertów, wykonywania wstępnej iniekcji wypełniającej pustki, do iniekcji rys w ścianach ceglanych i z kamieni naturalnych
- o wysokiej odporności na działanie siarczanów
- o dobrej penetracji w rysy o szerokości > 0,5mm
- upłynniona
- stabilna
- wiąże bezskurczowo

Dane techniczne

Baza - cement, specjalne dodatki i selekcyjonowane kruszywo

Kolor - szary

Ilość wody zarobowej - 35% (7 litrów na worek 20 kg)

Wydajność - z worka 20 kg zaprawy uzyskuje się ok. 14 litrów gotowej zaprawy

Czas obróbki - ok. 60 minut, w temp. + 20 °C i przy względnej wilgotności powietrza 65%

Zużycie - zależy od stanu przegrody (pustki, rysy) i geometrii otworów

Temperatura aplikacji (powietrza i podłoża)

- od +5°C do +35°C

2.3. Masa uszczelniająca – jednoskładnikowy, polimerowo-cementowy szlam uszczelniający o wysokiej odporności na siarczany.

Właściwości:

- wodoszczelny do 1,5 bar
- może być stosowany przy negatywnym parciu wody (odrywającym powłokę od podłoża)
- o wysokiej odporności na działanie siarczanów
- do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych
- o wysokiej przyczepności do podłoża
- do nakładania ręcznego lub natryskowego

Zastosowanie:

- do wykonywania zewnętrznej izolacji przeciwwilgociowej i przeciwwodnej
- do wykonywania wannowej izolacji wewnętrznej pomieszczeń piwnic
- do wykonywania uszczelnień strefy cokołowej

Parametry techniczne:

- proporcje mieszania – 25 kg składnika proszkowego : 4,5 litra wody
- czas obróbki – ok. 30 min w temp. +20°C i przy 65% wilg. wzgl. powietrza
- temperatura aplikacji (powietrza i podłoża) – min. 5° C
- przyczepność do podłoża – ok. 1 MPa
- wytrzymałość na ściskanie – ok. 29 MPa
- kolejną warstwę nakładać nie wcześniej niż – po kilku godzinach od wykonania poprzedniej (zależy od warunków ciepłno-wilgotnościowych)
- wykopy fundamentowe można zasypać po 3 dniach od momentu wykonania hydroizolacji (przy temp. +20°C)
- zużycie:

	zużycie materiału w kg/m ²
izolacja przy obciążeniu wodą nie wywierającą ciśnienia	3,6

2.4. Woda

Do prac związanych z przygotowaniem podłoża i materiałów zarabianych wodą stosować można wodę wodociągową, w przeciwnym wypadku woda musi spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

2.5. Przechowywanie materiałów

Preparaty do iniekcji przechowywać w oryginalnie zamkniętych opakowaniach w suchym i chłodnym miejscu. Chronić przed mrozem. Zaprawę trasową przechowywać w oryginalnie zamkniętym worku w suchym miejscu.

3. Sprzęt

Wykonawca, do wykonywania prac iniekcyjnych powinien stosować następujący sprzęt i narzędzia:

- do usunięcia zmurszałych i/lub niestabilnych wypraw tynkarskich (malarskich, itp.) – młotki, młoty pneumatyczne, szczotki, szczotki druciane, szpachelki, itp.
- do wykonania nawierć – wiertarki i wiertnice (w miarę możliwości pracujące bezwstrząsowo), szablony i przykładnice umożliwiające utrzymanie stałego kąta nachylenia, metrówka do ustalenia rozstawu i głębokości otworów, odkurzacz lub sprężarka powietrza do odpylenia otworów
- do przygotowania preparatów i zapraw - mieszarka (wiertarka) wolnoobrotowa z mieszadłem koszykowym, waga,
- do wykonania iniekcji grawitacyjnej – lejki, pojemniki, itp
- do wykonania iniekcji ciśnieniowej – typowe pompy do iniekcji,

6. Transport

Materiały do iniekcji pakowane w pojemniki, które z kolei są konfekcjonowane na paletach. Można je przewozić jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego lub innymi. Środek transportu musi być dostosowany do ilości (wielkości) ładunku. Podczas transportu materiał musi być chroniony przed mrozem i długotrwałym oddziaływaniem bezpośrednio na opakowania promieni słonecznych.

Zaprawa do zasklepiania otworów pakowana jest w worki, które z kolei są konfekcjonowane na paletach. Można je przewozić jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego lub innymi. Środek transportu musi być dostosowany do ilości (wielkości) ładunku. Podczas transportu materiał musi być chroniony przed zawilgoceniem.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych

luzem wykonuje się ręcznie.

Zaleca się korzystanie z dostępnej na miejscu wody wodociągowej (pitnej). Jeżeli nie istnieje możliwość poboru czystej wody na miejscu, należy ją dostarczać w szczelnych i czystych pojemnikach/cysternach.

Nie dopuszcza się do stosowania wody skażonej/zanieczyszczonej chemicznie lub biologicznie.

7. Wymagania dotyczące wykonania robót

5.1. Ogólne zalecenia

Odtwarzanie izolacji poziomej jest jednym z etapów szeroko pojętych prac renowacyjnych, w skład których, poza w.w. pracami wchodzi wykonanie wtórnej izolacji pionowej elementów zagłębionych w gruncie, i oraz wykonanie tynków renowacyjnych. Prace iniekcyjne muszą być skoordynowane z pozostałymi pracami, oznacza to, że sposób wykonywania iniekcji jest ustalany indywidualnie, dla każdego przypadku, dlatego należy ją wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej robót renowacyjnych opracowanej dla konkretnego budynku.

Podstawowym działaniem jest pobranie próbek muru celem ustalenia poziomu zawilgocenia i stopnia zasolenia. Należy także określić stan techniczny muru, ze szczególnym zwróceniem uwagi na obecność pustek i rys.

Rzeczywiste zużycie preparatów do iniekcji najlepiej określać na podstawie iniekcji wstępnych. Zabieg ten pozwala także na oszacowanie czasu trwania nasycenia muru.

Podstawowym sposobem wykonywania iniekcji jest iniekcja ciśnieniowa. Wysokość ciśnienia wynosi zazwyczaj 5-10 bar, jednakże powinna być dopasowana do parametrów wytrzymałościowych konkretnego muru.

5.2. Wymagania dotyczące przygotowania muru do iniekcji

Miejsce (pas) wykonywania iniekcji określa dokumentacja techniczna. Pas muru w którym będzie wykonywana iniekcja należy odsłonić (usunąć wyprawy tynkarskie, wymalowania), oczyścić, luźne i/lub zniszczone fragmenty muru usunąć oraz doszczelnić zaprawą odporną na działanie siarczanów

5.3. Warunki prowadzenia robót iniekcyjnych

Za minimalną temperaturę wykonywania prac iniekcyjnych (dotyczy to zarówno powietrza i podłoża) przyjmuje się +5°C. Nie zaleca się wykonywania prac w temperaturze powyżej +35°C.

Zaleca się, aby prace były wykonywane przez wykonawcę posiadającego doświadczenie w wykonywaniu takich prac.

Iniekcję wykonuje się w obszarze występowania wilgoci podciąganej kapilarnie.

Bezwzględnie wymagana jest bieżąca kontrola zużycie materiału iniekcyjnego.

Podczas prac wykonywanych w wykopach należy zadbać o zabezpieczenie wykopów lub skarp przed obsunięciem się.

5.4. Wykonanie iniekcji

5.4.1. Przygotowanie materiałów do iniekcji

Zaprawa odporna na działanie siarczanów -zrobić czystą wodą w ilości 18% (4,5 litra wody na worek 25 kg suchego

proszku) i mieszać za pomocą wiertarki lub mieszarki niskoobrotowej z nałożonym mieszadłem, aż do powstania jednorodnej, homogenicznej masy. Czas mieszania nie powinien być krótszy niż 3 minuty. Należy przygotować taką ilość materiału, który może być zużyty w ciągu czasu obróbki.

Preparat iniekcyjny siloksanowy – iniekt mieszać z czystą wodą w proporcji podanej w dokumentacji technicznej

oraz p. 2.1. Przygotować tylko taką ilość materiału, która może być wprowadzona w mur w czasie podanym w p. 2.1.

Iniekcyjna zaprawa trasowa - zawartość worka (20 kg) wsypać do ok. 7 litrów czystej wody i mieszać

mieszadłem wolnoobrotowym aż do uzyskania, jednorodnej, homogenicznej, półpłynnej zaprawy, bez smug, grudek i zbryleń. Dopuszczalna jest korekta konsystencji zaprawy za pomocą niewielkiej ilości wody (tylko w momencie przygotowywania zaprawy). Przygotować tylko taką ilość materiału, która może być wprowadzona w mur w czasie podanym w p. 2.5. Uwaga: nie stosować zaprawy w temperaturze poniżej +5°C. Materiału, który zaczyna wiązać nie wolno ponownie mieszać, gdyż nie osiągnie on docelowej wytrzymałości.

5.4.2. Wykonanie nawiertów

Nawierty wykonuje się w miejscach wskazanych przez dokumentację techniczną otwory wierci się 10 - 25 cm ponad płytą posadzki. Rząd otworów musi przecinać przynajmniej jedną spoinę wsporczą (poziomą), optymalne są dwie.

Rozstaw otworów przy iniekcji jednorzędowej jednostronnej wynosi 10-12,5 cm, kąt nachylenia 30° - 45°. Każdy otwór powinien kończyć się ok. 5 - 10 cm przed licem muru.

Średnica otworów przy iniekcji ciśnieniowej zależy od zastosowanych pakierów –zaleca się 12 mm

Przy iniekcji dwurzędowej odległość między rzędami otworów nie może przekraczać 8 cm. Odległość między nawiertami w jednym rzędzie nie może przekraczać 20 cm. Muszą one być przesunięte o połowę rozstawu w stosunku do sąsiedniego rzędu.

Dla iniekcji dwustronnej głębokość nawiertu wynosi 2/3 grubości muru.

Po wywierceniu otwory należy odpylić przez odessanie lub przedmuchiwanie czystym sprężonym powietrzem. Jeżeli podczas wiercenia zostaną wykryte pustki, należy wykonać wstępną iniekcję z zaprawy trasowej zgodnie z p. 5.4.5.

Możliwe jest wykonanie iniekcji ciśnieniowej przy poziomych nawiertach, należy je wówczas wykonać w spoinach poziomych muru.

5.4.3. Iniekcja ciśnieniowa

W oczyszczonych odwiertach obsadzić pakery. Iniekt wprowadzać pod ciśnienie, zgodnie z p.5.1. Należy trzymać się zasady: niskie ciśnienie – dłuższy czas iniekcji. Iniekcje należy prowadzić do pełnego wysycenia muru wokół otworu. Jeżeli podczas iniekcji dojdzie do spadku ciśnienia na konkretnym pakerze lub niekontrolowanego wypływu iniektu, proces na tym konkretnym pakerze przerwać i wykonać wstępną iniekcję z zaprawy trasowej. Po zakończeniu procesu wysycania muru należy usunąć końcówki iniekcyjne, a otwory zasklepić zaprawą trasową.

Uwaga: jeżeli w czasie iniekcji dochodzi do wycieku preparatu iniekcyjnego przez spoiny przyległe do otworu należy je naprawić z zastosowaniem zaprawy uszczelniającej lub wykonać

uszczelnienie pasa iniekcji stosując szlamy,

5.4.5. Wstępna iniekcja wypełniająca pustki

Otwór wypełnić zaprawą trasową. Po 24 godzinach zaprawę rozwiąć zgodnie z p. 5.4.2 i wykonać iniekcję ciśnieniową (p. 5.4.3.) lub grawitacyjną (p. 5.4.4.) . Alternatywnie wykonać nowy otwór 4-5 cm powyżej i wykonać w nim kompletną iniekcję.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości materiałów.

Należy sprawdzić, czy materiały przeznaczone do wykonania iniekcji odpowiadają zaleceniom dokumentacji projektowej oraz czy ich parametry (podane na etykiecie lub w karcie technicznej) odpowiadają wymaganiom podanym w p.2.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- stan opakowań (oryginalność opakowań i ich szczelność) oraz sposób przechowywania materiałów (np. przez sprawdzenie temperatury, zwłaszcza, gdy istnieje podejrzenie niewłaściwego przechowywania),
- terminy przydatności podane na opakowaniach

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Należy sprawdzić stan techniczny muru, ocenić go pod względem występowania rys, spękań, kawern i pustek. Należy sprawdzić czy pas muru, w którym wykonywana będzie izolacja jest prawidłowo odsłonięty i oczyszczony.

Przed rozpoczęciem iniekcji (dla iniekcji ciśnieniowej przed obsadzeniem pakerów) konieczne jest sprawdzenie przebiegu, rozstawu, głębokości i liniowości otworów.

Sprawdzenie polega na porównaniu układu otworów z zaleceniami dokumentacji technicznej i wymaganiami podanymi w p. 5.4.2. Geometrię i równoległość otworów można sprawdzić

przez pomiar z zastosowaniem całówki i prętów zbrojeniowych Stopień czystości można sprawdzić przez przedmuchiwanie losowo wybranych otworów.

Należy skontrolować sposób przygotowania materiałów do wykonania iniekcji poprzez porównanie z wymaganiami z p.5.4.1.

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót sprawdzać należy:

- czy spełnione są warunki wykonywania robót podane w p.5.1 i 5.3.
- wygląd zewnętrzny materiałów

Kontrola zużycia iniektu musi być prowadzona na bieżąco, należy zwracać uwagę na wszelkie nietypowe sytuacje, takie jak zbyt małe lub zbyt wysokie zużycie preparatu do iniekcji. Zbyt szybkie wnikanie płynu iniekcyjnego i/lub nagły spadek ciśnienia na pakerze może wskazywać na obecność kawern i spękań w murze.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru o obmiaru robót

Iniekcję oblicza się w metrach bieżących zainiektowanej przegrody o konkretnej grubości, zgodnie z zasadami podanymi w Katalogu Nakładów Rzeczowych KNR K-36 Renowacja zabytków, hydroizolacje i uszczelnienia w systemie MC-Bauchemie (Koprin, 2008), rozdział 2: Renowacja zabytków z dokładnością do 0,1 mb.

8. Odbiór robót

8.1.Ogólne zasady odbioru robot podano w ST-00 "Warunki Ogólne" punkt 8.

8.2.Szczegółowe zasady odbioru.

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 Zamawiający.

Gotowość danej części robot do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony zgodnie z umową.

Odbiór powinien być potwierdzony protokołem i winien zawierać:

- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- informację dotyczącą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

9. Rozliczanie robót i podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące sposobu rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących oraz

podstawy płatności podano w ST- 00 "Warunki Ogólne", punkt 9.

10. Dokumenty odniesienia

10.1. Normy i wytyczne

- WTA Merkblatt 4-11-02 Messung der Feuchte von mineralischem Baustoffen
- WTA Merkblatt 4-5-99 Beurteilung von Mauerwerk. Mauerwerkdiagnostik
- WTA Merkblatt 4-4-04 Mauerwerksinjektion gegen kapillare Feuchtigkeit
- PN-EN 1008-1:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- PN-EN 1925:2001 Metody badań kamienia naturalnego – Oznaczanie współczynnika nasiąkliwości kapilarnej.
- PN-EN 772-5:2002 Metody badań elementów murowych – Część 5: Określenie zawartości aktywnych soli rozpuszczalnych w elementach murowych ceramicznych..
- PN-EN ISO 12571:2002 Ciepłno-wilgotnościowe właściwości materiałów i wyrobów budowlanych. Określanie właściwości sorpcyjnych.

10.3. Ustawy, rozporządzenia i obwieszczenia

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. z 2001 r. Nr 11, poz. 84 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. z 2004 r. Nr 195, poz. 2011)
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 5 lipca 2004 r. w sprawie wykazu

mandatów udzielonych przez Komisję Europejską na opracowanie europejskich norm zharmonizowanych oraz wytycznych do europejskich aprobat technicznych, wraz z zakresem przedmiotowym tych mandatów (M. P. nr 32 z 2004 r. Nr 32, poz. 571)

10.4. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część C: Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt 5: Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części podziemnych budynków. Warszawa 2005 r.
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Roboty hydroizolacyjnej. Wtórne izolacje przegród w budynkach Wykonywane metodą iniekcji. Promocja 2006
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru. (Verlag Dashofer, 2010)
- KNR K-36 Renowacja zabytków, hydroizolacje i uszczelnienia w systemie MC-Bauchemie (Koprin, 2008)
- Maciej Rokiel – Poradnik Hydroizolacje w budownictwie. Wybrane zagadnienia w praktyce. wyd. II, (Dom Wydawniczy MEDIUM, 2009)
- Maciej Rokiel – Wycena nowych technologii w budownictwie (Polcen, 2010)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST- 04

Roboty tynkarskie

Kod CPV 45410000-4

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem tynków regulujących wilgoć na bazie wapna romanskiego

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i Realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy następujących robót:

– tynki regulujące na ścianach fundamentowych i wewnętrznych piwnic

Specyfikacja dotyczy wykonania czynności podstawowych i dodatkowych, mających na celu wykonanie na zasolonych i zawilgoconych podłożach systemu tynków regulujących wilgoć, cechujących się dyfuzyjnością oraz zdolnością do magazynowania skrzystalizowanych soli.

Specyfikacja uwzględnia zastosowanie następujących materiałów:

- obrzutka poprawiająca przyczepność -
- tynk regulujący wilgoć nawierzchniowy

Przedmiotem ST jest określenie wymagań w zakresie robót przygotowawczych, wymagań dotyczących właściwości (parametrów) zastosowanych materiałów oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów w.w. robót.

1.4. Określenia podstawowe, definicje

Podłoże – przegroda (ściana, mur), na której ma być wykonany system tynków renowacyjnych

Wilgotność masowa materiału [%] – stosunek masy wody zawartej w materiale do masy materiału suchego wyrażony w %.

Wilgotność sorpcyjna [%] – stosunek masy pary wodnej wchłoniętej przez materiał z otoczenia, w konkretnych warunkach cieplno-wilgotnościowych, do masy materiału suchego, wyrażony w %.

Obrzutka – warstwa systemowej zaprawy nakładana na podłoże w celu poprawienia przyczepności kolejnych warstw systemu tynków renowacyjnych (tynku podkładowego lub tynku renowacyjnego)

tynek regulujący wilgoć - sucha (fabrycznie przygotowana) mieszanka zaprawy tynkarskiej , po związaniu porowata, dyfuzyjna i cechująca się zdolnością szybkiego exportowania soli bez rozbitcia strukturalnego

-- Część 1: Zaprawa tynkarska.

stopień zasolenia muru – laboratoryjnie określona (procentowo, w stosunku do masy) ilość szkodliwych soli budowlanych: azotanów, siarczanów i chlorków, będąca podstawą do sklasyfikowania podłoża pod względem obciążenia szkodliwymi solami, co pozwala na dobranie układu i grubości warstw systemu tynków renowacyjnych. Punktem odniesienia jest instrukcja WTA – Merkblatt 2-9-04 Sanierputzsysteme.

współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ – bezwymiarowy parametr określający ile razy wyższy jest opór dyfuzji warstwy materiału od oporu warstwy powietrza o tej samej grubości i w tych samych warunkach. W PN-EN 998-1: 2004 nazywany jest współczynnikiem przepuszczalności pary wodnej.

zastępczy (porównawczy) opór dyfuzyjny S_D – parametr określający grubość warstwy nieruchomego powietrza (w metrach), którego opór dyfuzyjny dla pary wodnej jest taki sam jak warstwy materiału o grubości d , $S_D = \mu \cdot d$

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za zgodność robót z dokumentacją projektową, zasadami sztuki budowlanej zawartymi w kartach technicznych stosowanych materiałów oraz innych dokumentach (aprobatach, specyfikacjach) oraz za jakość wykonywanych robót.

2. Wymagania dotyczące materiałów

Obrzutka

2.1. Materiał jest mineralną obrzutką (warstwą szepną) pod system tynków regulujących wilgoć. Może być stosowana na każdym typowym podłożu mineralnym.

Właściwości produktu:

- gwarantuje pewne łączenie między tynkiem i podłożem
- redukuje nasiąkliwość podłoża
- odporny na działanie siarczanów
- możliwość nakładania ręcznego i natryskowego.

Dane techniczne

Ilość wody zarobowej - 5,5 litra na worek 25 kg (26%)

Czas obróbki - ok. 30 minut , w temp. + 20 °C i przy względnej wilgotności powietrza 65%

Dalsza obróbka po - ok. 24 godzinach, w temp. + 20 °C i przy względnej wilgotności powietrza 65%

Zużycie - ok. 5 kg/m²

Temperatura aplikacji (powietrza i podłoża)
- od +50C

Czas mieszania: ok. 2-3 min.

Czas schnięcia: ok. 8-10 h, w zależności od warunków ciepłno– wilgotnościowych.

Mieszać należy wyłącznie zawartość całych worków (nie dzielić na porcje).

2.3 Tynk

Tynk regulujący wilgoć na bazie wapna romańskiego

jest białym, mineralnym tynkiem, stosowanym w renowacji do napraw murów zawilgoconych i uszkodzonych przez sól. Nadaje się do stosowania na wszystkich mineralnych podłożach, wewnątrz i na zewnątrz

Właściwości produktu:

- kolor biały
- szczególnie wysoka zdolność magazynowania skrzystalizowanych soli
- wysoka porowatość
- wysoka przepuszczalność pary wodnej
- niska chłonność kapilarna
- wysoka odporność na działanie czynników atmosferycznych (wody, mrozu)
- możliwość nakładania ręcznego i natryskowego.

Dane techniczne

Uziarnienie: 0-2 mm

Wytrzymałość na zginanie przy rozciąganiu: $\geq 2,5$ MPa

Zawartość porów powietrza w świeżej zaprawie: $\geq 18\%$

Współczynnik przepuszczalności pary wodnej: $\mu = 10$

Gęstość objętościowa rzeczywista: ok. 1,4 kg/l

Aby zagwarantować działanie osuszające produktów należy stosować wyłącznie dyfuzyjne powłoki malarskie na bazie krzemianów.

Wewnątrz: opór dyfuzyjny $S_d < 0,01$ m

Na zewnątrz: opór dyfuzyjny $S_d < 0,01$ m

Absorpcja wody, spowodowana podciąganiem kapilarnym $< 0,1$ kg/m²h^{1/2}

2.5. Woda

Do prac związanych z przygotowaniem podłoża i materiałów zarabianych wodą stosować można wodę wodociągową, w przeciwnym wypadku woda musi spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

2.6. Przechowywanie materiałów

Suche zaprawy przechowywać w oryginalnie zamkniętych opakowaniach w suchym i chłodnym miejscu. Chronić przed mrozem. Na 24 godziny przed zastosowaniem materiały muszą być przechowywane w temperaturze nie niższej niż +5°C.

3. Sprzęt

Wykonawca, do wykonywania prac iniekcyjnych powinien stosować następujący sprzęt i narzędzia:

- do usunięcia zmurszałych i/lub niestabilnych wypraw tynkarskich (malarskich, itp.) oraz oceny i przygotowania podłoża – młotki, młoty pneumatyczne, szczotki, szczotki druciane, szpachelki, urządzenia do mycia, wilgotnościomierze, higrometry, łaty, itp.
- do przygotowania zapraw - mieszkarka (wiertarka) wolnoobrotowa z mieszadłem koszyczkowym, betoniarka przeciwbieżna, waga,
- do ręcznej aplikacji zapraw - zwykle narzędzia tynkarskie (kielnia, paca)
- do natryskowej aplikacji zapraw – typowe agregaty tynkarskie

4. Transport

Materiały do wykonania systemu tynków renowacyjnych pakowane są w worki, które z kolei są konfekcjonowane na paletach. Można je przewozić jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego lub innymi. Środek transportu musi być dostosowany do ilości (wielkości) ładunku. Podczas transportu materiał musi być chroniony przed zawilgoceniem.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem wykonuje się ręcznie.

Zaleca się korzystanie z dostępnej na miejscu wody wodociągowej (pitnej). Jeżeli nie istnieje możliwość poboru czystej wody na miejscu, należy ją dostarczać w szczelnych i czystych pojemnikach/cysternach.

Nie dopuszcza się do stosowania wody skażonej/zanieczyszczonej chemicznie lub biologicznie.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zalecenia

Wykonywanie tynków regulujących jest jednym z etapów szeroko pojętych prac renowacyjnych, w skład których, poza w.w. pracami wchodzi odtworzenie izolacji poziomej, wykonanie wtórnej izolacji pionowej elementów zagłębionych w gruncie oraz odtworzenie izolacji posadzki. Prace te muszą być ze sobą skoordynowane. Podstawowym działaniem jest ustalenie przyczyny zawilgocenia budynku oraz pobranie próbek muru celem ustalenia poziomu zawilgocenia i stopnia zasolenia. Zakres prac renowacyjnych jest ustalany indywidualnie dla każdego przypadku.

5.2. Przygotowanie podłoża

Podłożem pod system tynków najczęściej jest:

- mur tradycyjny z elementów ceramicznych (cegła, pustak, bloczki betonowe, inne elementy drobnowymiarowe) na tradycyjnej zaprawie cementowej i/lub wapiennej
- mur kamienny na tradycyjnej zaprawie cementowej i/lub wapiennej
- mur mieszany na tradycyjnej zaprawie cementowej i/lub wapiennej
- beton/żelbet

Stare, zniszczone i zasolone tynki skuć do pełnej wysokości pomieszczenia widocznej linii.

Usunąć luźne i niezwiązane cząstki, zmurszałą

zaprawę i fragmenty muru. Znajdujące się na murze farby, bitumy, objawy korozji biologicznej (mchy, porosty), wykwity solne, itp. należy usunąć całkowicie. Wykuć lub wydrapać skorodowaną zaprawę ze spoin na głębokość około 2 cm. Powierzchnię oczyścić mechanicznie (np. przy pomocy szczotki drucianej lub sprężonym powietrzem, splukanie wodą, itp.). Niektóre rodzaje zanieczyszczeń (np. stare powłoki bitumiczne) mogą być usunięte przez piaskowanie, zanieczyszczenia olejowe przez zmycie za pomocą detergentu lub usunięte przez szlifowanie. Gruz usunąć z terenu budowy. Objawy korozji biologicznej (mchy, grzyby pleśniowe, domowe, itp.) usunąć mechanicznie oraz zastosować odpowiednie preparaty biobójcze.

Uwaga: jeżeli podłożę pod pierwszy składnik systemu (obrzutkę Oxal VSM) jest suche lub mocno nasiąkliwe, należy je wcześniej zwilżyć.

5.3. Przygotowanie materiałów

Obrzutka

Zawartość worka wsypać do ok. 6,5 litra czystej wody i mieszać mieszadłem wolnoobrotowym, aż do powstania jednolitej, homogenicznej masy bez grudek i zbryleń. Oxal VSM można też przygotowywać w betoniarkach o wymuszonym mieszaniu. Czas mieszania nie powinien być krótszy niż 5 min. Podana ilość wody potrzebna do zarobienia

masy tynkarskiej jest wartością szacunkową, którą można odpowiednio zmieniać, zależnie od żądanej konsystencji masy tynkarskiej. Należy przygotować taką ilość materiału, którą można zużyć w ciągu czasu obróbki (patrz p. 2.1.)

Tynk regulujący wilgoć

Zawartość worka wsypać do ok. 5 litrów czystej wody i mieszać mieszadłem wolnoobrotowym, aż do powstania jednolitej, homogenicznej masy bez grudek i zbryleń. Tynk można też przygotowywać w betoniarkach o wymuszonym mieszaniu. Czas mieszania powinien wynosić ok. 5 min. Podana ilość wody potrzebna do zarobienia masy tynkarskiej jest wartością szacunkową, którą można odpowiednio zmieniać, zależnie od żądanej konsystencji masy tynkarskiej. Zaprawę można przygotowywać także w mieszalnikach przystosowanych do pracy z agregatami natryskowymi (przy nakładaniu mechanicznym). Należy przygotować taką ilość materiału, którą można zużyć w ciągu czasu obróbki (patrz p. 2.4.).

5.4. Wykonanie systemu tynków

5.4.1. Zalecenia ogólne

Dla poszczególnych stopni zasolenia dobiera się układ i grubości warstw składników systemu. Minimalne grubości warstw tynku podkładowego i tynku renowacyjnego podano w tabeli poniżej.

Prace wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C (temperatura powietrza i podłoża). Należy przestrzegać wszystkich reguł sztuki budowlanej takich jak przy wykonywaniu tradycyjnych tynków z zapraw na spoiwie wapiennym.

Tynk renowacyjny nie powinien stykać się z gruntem. Należy pozostawić tam szczelinę. Obsadzenie elementów instalacji elektrycznych (przewody, gniazdka, przełączniki, itp.) na powierzchniach otynkowanych tynkiem renowacyjnym jest możliwe tylko za pomocą cementowych zapraw. Zabrania się stosowania jakichkolwiek materiałów na bazie gipsu na powierzchniach otynkowanych lub stykających się z tynkiem renowacyjnym.

5.4.2. Wykonywanie prac tynkarskich

Puste spoiny naprawić za pomocą tynku regulującego wilgoć

Zaprawę obrzutkę należy nakładać na podłoże w postaci obrzutki (szprycu) w ten sposób, aby pokryć 50 - 70% naprawianej powierzchni. Grubość warstwy może wynosić max. 5 mm. Przed nakładaniem dalszych warstw systemu tynków odczekać, aż obrzutka stwardnieje, (co najmniej 24 godziny w warunkach normalnych). Na stwardniałą obrzutkę nanieść kolejną warstwę systemu (zgodnie z p. 5.4.1).

Tynk należy nakładać tak, aby łączna grubość warstwy (warstw) nie była mniejsza niż 2 cm. Przy grubości tynku > 2 cm należy nakładać go w dwóch warstwach, przy czym przy

czym odstęp technologiczny pomiędzy warstwami powinien wynosić przynajmniej 1 dzień na 1mm grubości już nałożonej warstwy. Przy wielowarstwowym nakładaniu świeżo nałożony tynk należy delikatnie wygładzić, a następnie nadać mu szorstkość przez poziome przeciągnięcie np. miotłą lub pacą o drobnych, trójkątnych zębach. Przed naniesieniem drugiej warstwy tynku należy też usunąć mechanicznie, np. miotłą, ewentualne zanieczyszczenia. Ostatnią, świeżą jeszcze warstwę tynku ściąga się zmoczoną listwą aluminiową. Jak tylko powierzchnia zmatowieje, należy wygładzić tynk miękką gąbką. Po związaniu ostatniej warstwy, powierzchnię delikatnie przeciera się jeszcze raz gąbką. Tynki nakłada się w tradycyjny sposób, za pomocą kielni i pacy. W celu uzyskania równej powierzchni ściany można stosować drewniane listwy profilowe. Przy nakładaniu natryskowym końcówkę tynkarską należy prowadzić ruchem ciągłym wahadłowo-posuwistym, zachowując optymalną odległość końcówki od powierzchni tynkowanej, wynoszącą 18-20 cm (o ile specyfikacja konkretnego agregatu nie mówi inaczej).

Tolerancje wymiarowe powierzchni tynku podaje dokumentacja techniczna, alternatywnie można posługiwać się poniższymi zaleceniami, wg Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, część B: Roboty wykończeniowe, zeszyt 1: Tynki (ITB, 2003)

kategoria tynku	odchylenie pow. tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta w dokumentacji proj.
		pionowego	poziomego	
II	≤ 4mm na długości łaty kontrolnej 2m	≤ 3mm na długości 1m	≤ 4mm na długości 1m i ≤ 10mm na długości ściany	≤ 4mm na długości 1m
III	≤ 3mm i w liczbie ≤ 3 na długości łaty kontrolnej 2m	≤ 2mm na 1m i ogółem ≤ 4mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz ≤ 6mm w pomieszczeniach wyższych	≤ 3mm na długości 1m ogółem ≤ 6mm na powierzchni ściany	≤ 3mm na długości 1m

IV	≤ 2mm i w liczbie ≤ 2 na długości łaty kontrolnej 2m	≤ 1,5mm na 1m i ogółem ≤ 3mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz ≤ 4mm w pomieszczeniach wyższych	≤ 2mm na długości 1m ogółem ≤ 3mm na powierzchni ściany	≤ 2mm na długości 1m
----	--	---	---	----------------------

5.4.3. Pielęgnacja tynków

Świeżo naniesiony tynk renowacyjny należy chronić przed zbyt szybką utratą wody (słońce, wiatr, wysokie temperatury) np. przez osłonięcie siatkami. W przypadku zbyt szybkiego wysychania należy powierzchnię tynku ponownie zwilżyć. W pomieszczeniach piwnicznych należy zapewnić odpowiednie warunki wiązania i twardnienia tynku, tzn. temperaturę nie niższą niż +5°C i wilgotność względną powietrza nie wyższą niż 60%.

5.4.4. Warstwy wykończeniowe.

Do wygładzenia powierzchni stosować szpachlę w systemie rtków regulujących wilgoć . Wymieszaną zaprawę rozprowadzić równomiernie przy pomocy pacy stalowej na wysezonowanym i związanym tynku regulującym (odstęp technologiczny powinien wynosić przynajmniej 1 dzień na 1mm grubości już nałożonej warstwy) i poddać obróbce zacieraczką lub pacą obłożoną filcem. Temperatura podłoża i materiału podczas obróbki, a także w ciągu następnych 24 godzin nie powinna być niższa niż +5°C. Grubość nanoszenia nie powinna przekraczać 3 mm.

Wg zaleceń do wymalowań można stosować dyfuzyjne powłoki malarskie ($S_D \leq 0,1m$) takie jak:

- farby silikatowe (krzemianowe)
- farby wapienne

Roboty malarskie należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości materiałów.

Należy sprawdzić, czy materiały przeznaczone do wykonania iniekcji odpowiadają zaleceniom dokumentacji projektowej oraz czy ich parametry podane na etykiecie lub w karcie technicznej)

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- stan opakowań (oryginalność opakowań i ich szczelność) oraz sposób przechowywania
- materiałów (np. przez sprawdzenie temperatury, zwłaszcza, gdy istnieje podejrzenie

- niewłaściwego przechowywania),
- terminy przydatności podane na opakowaniach.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do prac tynkarskich należy skontrolować:

- czystość podłoża. Oczyszczenie z kurzu, luźnych i niezwiązanych części, obcych ciał niestabilnych fragmentów cegieł itp. sprawdzić można np. przez potarcie ręką, ścieranie, oględziny, itp., oczyszczenie z wykwitów solnych, objawów korozji biologicznej (mchów, glonów, grzybów pleśniowych) można sprawdzić przez oględziny, w przypadku wcześniejszej obecności starych wymalowań, tłustych plam, itp. stosować można próbę zwilżenia wodą.
- równość i sposób naprawy podłoża – przez oględziny. Jeżeli stawiane są dodatkowe wymogi równości podłoża sprawdzenia można dokonać za pomocą dwumetrowej łaty. Wyniki należy porównać z wymogami dokumentacji. Jeżeli zachodzi konieczność sprawdzenia lokalnych (punktowych) napraw podłoża, można do tego wykorzystać drewniany lub gumowy młotek. Głuchy odgłos przy delikatnym opukiwaniu naprawionych miejsc świadczy o odspojeniu się zapraw naprawczych. Należy wówczas je usunąć i ponownie wykonać naprawę podłoża.

Wygląd należy ocenić przez oględziny w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym, z odległości 50÷100 cm.

Sposób przygotowania materiałów należy porównać z wymaganiami podanymi w p. 5.3.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót tynkarskich z dokumentacją projektową

W szczególności konieczna jest kontrola:

- łącznej grubości tynku oraz, dla tynków wielowarstwowych grubości poszczególnych warstw. Kontrolę należy prowadzić na bieżąco, muszą być spełnione warunki z p. 5.4.1 i 5.4.2.
- przyczepności tynków do podłoża. Można do tego wykorzystać drewniany lub gumowy młotek. Głuchy odgłos przy delikatnym opukiwaniu naprawionych miejsc świadczy o odspojeniu się zapraw tynkarskich. Należy wówczas je usunąć i wykonać ponownie.
- przestrzegania właściwej długości przerw technologicznych między poszczególnymi warstwami. Kontrola powinna być przeprowadzana na bieżąco
- wyglądu powierzchni tynku, przez oględziny. Niedopuszczalne są spękania, łuszczenia się, wykwity solne, grzyby pleśniowe, itp., powierzchnia tynku powinna mieć jednorodny wygląd.
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku, przez oględziny i pomiary.

Tolerancja powinna odpowiadać wymogom podanym w p.5.4.2.

- wykończenie tynku na narożach, stykach, przy posadzkach, przy gruncie i przy szczelinach dylatacyjnych. Kontrola polega na oględzinach, pomiarach i porównaniu z wymogami z dokumentacji projektowej lub zaleceń technologicznych.

Przy nakładaniu wielowarstwowym tynków, poprzednią, stwardniałą warstwę traktować trzeba jak podłoże, konieczne jest jej dodatkowe sprawdzenie wg p. 6.

7. Przedmiar i odbiór robót

Zgodnie z ST-00 "Warunki Ogólne" punkt 7.

8. Odbiór robót

8.1.Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 "Warunki Ogólne" punkt 8.

8.2.Szczegółowe zasady odbioru.

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 Zamawiający.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony zgodnie z umową.

Odbiór powinien być potwierdzony protokołem i winien zawierać:

- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- informację dotyczącą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

9. Rozliczanie robót i podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące sposobu rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących oraz podstawy płatności podano w ST- 00 "Warunki Ogólne", punkt 9.

10. Dokumenty odniesienia

- PN-EN 998-1:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1. Zaprawa tynkarska
- PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2. Zaprawa murarska
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu

- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- WTA Merkblatt 4-5-99 Beurteilung von Mauerwerk. Mauerwerkdiagnostik
- WTA Merkblatt 4-11-02 Messung der Feuchte von mineralischem Baustoffen
- WTA Merkblatt 2-9-04 Sanierputzsysteme
- Richtlinie für die fachgerechte Planung und Ausführung des Fassadensockelputzes sowie des Anschlusses der Außenanlagen. I.2002
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. z 2001 r. Nr 11, poz. 84 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. z 2004 r. Nr 195, poz. 2011)
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 5 lipca 2004 r. w sprawie wykazu mandatów udzielonych przez Komisję Europejską na opracowanie europejskich norm zharmonizowanych oraz wytycznych do europejskich aprobat technicznych, wraz z zakresem przedmiotowym tych mandatów (M. P. nr 32 z 2004 r. Nr 32, poz. 571)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część B: Roboty wykończeniowe, zeszyt 1: Tynki (ITB, 2003)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Poradnik projektanta,

kierownika budowy i inspektora nadzoru. (Verlag Dashofer, 2010)

- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Tynki renowacyjne wewnętrzne i zewnętrzne. (Promocja, 2007)
- KNR K-36 Renowacja zabytków, hydroizolacje i uszczelnienia w systemie MC-Bauchemie (Koprin, 2008)

UWAGI KOŃCOWE

W celu określenia technicznego standardu w opisach podano parametry materiałów z katalogów sprawdzonych specjalistycznych firm. Wykonawca jest zobowiązany do użycia materiałów o nie gorszych parametrach niż zalecone w projekcie. Nie dopuszcza się jednak innych rozwiązań technologicznych.

Należy stosować materiały stanowiące komplet w ramach jednej technologii, opracowanej przez jednego wybranego dostawcę. Nie zestawiać produktów różnych producentów. W trakcie realizacji należy ściśle przestrzegać instrukcji i zaleceń producenta, a w przypadku konieczności wprowadzenia korekt zmianę uzgodnić z producentem danej firmy. Sposób zastosowania nie może powodować utraty udzielonej przez producenta gwarancji.

Roboty na zewnątrz budynku winny być prowadzone w okresie małych opadów, przy temperaturze minimum +5oC.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA PRODUKTÓW

Poniższy opis przedstawia minimalne wymagania dotyczące zamawianego wyposażenia.

Ewentualne wskazane nazwy produktów lub ich producenci mają na celu jedynie przybliżyć wymagania, których nie można było opisać przy pomocy dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń.

Na etapie realizacji należy umożliwić weryfikację dostarczanych mebli i w przypadku stwierdzenia niezgodności, możliwe jest wstrzymanie całej dostawy wraz z nakazem natychmiastowej wymiany na koszt i odpowiedzialność Wykonawcy.

Wszystkie zaproponowane rozwiązania muszą być systemowe, seryjnie produkowane – nie dotyczy mebli wykonywanych pod zamówienie typu zabudowy kuchenne, wnękowe, lady recepcyjne itp. Pod pojęciem systemowe Zamawiający rozumie meble, które można łączyć ze sobą w różnych konfiguracjach oraz pozwalające w przyszłości na rozbudowę.

Zamawiający wymaga, aby wykonawca wraz z ofertą załączył katalogi, foldery przedstawiające proponowane systemy – dotyczy biurek, szaf, kontenerów, krzeseł, sof.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 26 lipca 2016 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy w postępowaniu o udzielenie zamówienia oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane, Zamawiający wymaga załączenia do oferty wszystkich wymienionych w opisie certyfikatów i atestów. Certyfikaty, atesty mają być wystawione przez niezależną jednostkę uprawnioną do wydawania tego rodzaju zaświadczeń. Dokumenty te mają być opisane w sposób nie budzący wątpliwości do jakich mebli, krzeseł, tkanin są dedykowane (nazwa widniejąca na atescie lub certyfikacie musi być nazwą systemu lub produktu w przedstawionym katalogu, folderze).

Lp.	Symbol	Opis produktu	Ilość
1	L1	<p>Szafa depozytowa z drzwiami płytowymi uchylnymi o wymiarach: szerokość 1600 mm, głębokość 440-460 mm, wysokość 1290-1310 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> Szafa powinna być wykonana z płyty wiórowej obustronnie laminowanej o klasie higieniczności E1, obrzeże ABS dobrane pod kolor płyty. Korpus, front i top oraz półki mają być wykonane z płyty grubości min. 18 mm, przy założeniu, że wszystkie elementy mają być wykonane z tej samej grubości płyty. Plecy z płyty grubości 12-14mm. Plecy muszą być wpuszczone w nafrezowane rowki na bokach i wierzchu. Top i korpus mają być ze sobą skręcone (nie klejone), umożliwiające wymianę każdego z elementów szafy. Szafa ma posiadać 12 schowków (3 rzędy po 4 drzwi). Minimalny wymiar wewnętrzny każdej szafki – szer. 370mm, gł. 380, wys. 370mm. Każde drzwiczki mają być wyposażone w 2 zawiasy – w tym przynajmniej jeden ma mieć wbudowany amortyzator, aby drzwi cicho się zamykały. Drzwiczki mają posiadać przynajmniej 2 silikonowe odbojniki – eliminujące odgłos trzaskania. Każde skrzydło drzwi wyposażone w magnetyczny zamek – do którego dedykowana jest oddzielna karta otwierająca. Fronty bez uchwytów. Szafa wyposażona w min. 6 stopek z możliwością regulacji poziomu od wewnątrz w zakresie minimum +15mm. Kolorystyka: płyta meblowa - do wyboru min. 12 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. 	6
2	ST1	<p>Stolik kwadratowy do aneksu na drewnianych nogach, o wymiarach: szer. 800mm, gł. 800mm, wys. 740mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> Blat: powinien być wykonany z płyty obustronnie laminowanej o klasie higieniczności E1, grubości 25-28 mm, oklejonej obrzeżem ABS grubości 2-3 mm, w kolorze blatu. Montaż podstawy z blatem ma się odbywać za pomocą śrub wkręcanych w metalowe mufy montowane fabrycznie w blacie. Podstawa: musi składać się z 4 kompletnych nóg. Kompletna noga ma składać się z elementów metalowych i drewnianych. Płyta mocująca nogę do blatu, ma być wykonana ze stalowej blachy grubości 5-6mm oraz metalowej rury fi 32-35mm. Rura ma być łączona z drewnianą nogą za pośrednictwem pręta o średnicy fi 16-18mm, wchodzącego w część drewnianą i metalową nogi. Płyta mocowana do blatu musi mieć wymiar min. 150x260 mm. 	2

		<ul style="list-style-type: none"> Noga drewniana, okrągła, wykonana z litego drewna dębowego lub bukowego, zmniejszająca swoją średnicę ku dołowi. W górnej części – noga musi mieć średnicę fi min. 40mm, w dolnej części (przy stopce) fi max. 30mm. Noga ma być wyposażona w polietylenową stopkę – w przypadku podłóg drewnianych zabezpieczoną podkładką filcową. Nogi ustawione pod kątem do podłoża. <p>Kolorystyka blatu: płyta meblowa - do wyboru min. 12 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy.</p> <p>Kolorystyka podstawy: elementy metalowe malowane proszkowo na kolor biały lub czarny.</p> <p>Dla nogi dębowej – wymagany naturalny kolor drewna.</p> <p>Dla nogi bukowej – wymagany naturalny kolor drewna lub możliwość bejcowania na min. 10 kolorów.</p>	
3	K1	<p>Krzesło socjalne na drewnianych nogach, o wymiarach mieszczących się w przedziałach:</p> <ul style="list-style-type: none"> szerokość siedziska w najszerszym miejscu 450-455 mm, wysokość siedziska 440-500 mm, całkowita wysokość krzesła 810-840mm, całkowita szerokość krzesła – 450-455 mm, całkowita głębokość krzesła 550-600 mm. <p>Krzesło musi posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none"> Siedzisko i oparcie wykonane ze sklejk bukowej min. siedmiowarstwowej, gięto-klejonej o grubości min. 9 mm. Siedzisko wraz z oparciem wykonane z jednej miski z rozcięciem biegnącym na całej głębokości siedziska (ma dzielić siedzisko na dwie symetryczne części) i przechodzącym w otwór w okolicy lędźwiowej. Otwór w najszerszym miejscu ma mieć średnicę min. 280mm. Krzesło na drewnianych nogach. Drewniane nogi mają być przytwierdzone do metalowej płyty mocującej. Płyta ma być wykonana ze stalowej blachy grubości 5-6mm oraz metalowej rury fi 32-35mm. Rura ma być łączona z drewnianą nogą za pośrednictwem pręta o średnicy fi 16-18mm, wchodzącego w część drewnianą i metalową nogi. Nogi rozchodzące się od płyty mocującej, ustawione pod kątem do podłoża. Metalowa płyta mocowana od spodu do siedziska do blatu musi mieć wymiar min. 150x260 mm. Noga drewniana, okrągła, wykonana z litego drewna dębowego lub bukowego, zmniejszająca swoją średnicę ku dołowi. W górnej części – noga musi mieć średnicę fi min. 40mm, w dolnej części (przy stopce) fi max. 30mm. Noga ma być wyposażona w polietylenową stopkę – w przypadku podłóg drewnianych zabezpieczoną podkładką 	4

		filcową.	
		<p>Kolorystyka: sklejka bejcowana - do wyboru min. 15 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy.</p> <p>Kolorystyka podstawy: elementy metalowe malowane proszkowo na kolor biały lub czarny.</p> <p>Dla nogi dębowej – wymagany naturalny kolor drewna.</p> <p>Dla nogi bukowej – wymagany naturalny kolor drewna lub możliwość bejcowania na min. 10 kolorów.</p>	
4	K2	<p>Krzesło konferencyjne z podłokietnikami, na płozie, ma posiadać wymiary mieszczące się w przedziałach:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Szerokość całkowita z uwzględnieniem podłokietników 600-615 mm o Wysokość całkowita (liczona do krańca oparcia) 770-790 mm, o Siedzisko na wysokości 460-500 mm – liczone w najwyższym punkcie o Szerokość siedziska i oparcia 450-470 mm o Głębokość całkowita podstawy 500-520 mm o Podłokietniki długości 240-260 mm o Podłokietnik umieszczony na wysokości 640-670 mm o Całkowita szerokość krzesła z podłokietnikami wynosi 608 mm <p>Krzesło musi posiadać :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siedzisko i oparcie wykonane z tworzywa sztucznego, odpornego na zginanie i odkształcanie. Oparcie i siedzisko musi posiadać żebrowania. • Siedzisko i oparcie posiadające identyczny kształt - pochylone względem siebie po kątem 70-80°, oraz zaokrąglone na krańcach • Podstawę, stelaż i podłokietniki z pręta ciągnionego \varnothing 10-15 mm, malowanego proszkowo na kolor alu (RAL9006). • Wszystkie połączenia metalu spawane. • Przekrój boczny nogi w kształcie zamkniętego trójkąta, brak widocznego połączenia, miejsce zamknięcia trójkąta ma być niewidoczne. • Noga lewa z prawą połączona poziomą poprzeczką – na wysokości kilkunastu centymetrów • Montaż elementów tworzywowych z metalowymi bez użycia śrub, montaż na zasadzie zatrzasków, uniemożliwiających rozłączenie. • Podłokietniki z ciągnionego pręta stalowego, chromowane, zamknięte jak noga krzesła, bez widocznego miejsca połączenia. • Na każdej płozie mają być zamocowane po min. 2 przeźroczyste stopki w odległości min. 400mm, umożliwiają połączenie krzeseł w rzędy. • Wymagana możliwość sztaplowania minimum 10 szt. 	49

		<ul style="list-style-type: none"> • Na siedzisku i oparciu tapicerowane poduszki. • Zamawiający wymaga, aby tapicerka użyta do zatapicerowania nakładek, była łatwo zmywalna oraz odporna na zabrudzenia. Musi posiadać powłokę, charakteryzującą się wysoką ochroną przeciwbakteryjną oraz przeciwiwgrzybiczną. Materiał ma być wysokogatunkową imitacją skóry. <p>Nakładki mają być tapicerowane tkaniną zmywalną o parametrach nie gorszych niż :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ścieralność : min. 300 000 cykli Martindala, ✓ Niepalność : wg EN 1021-1, EN 1021-2 ✓ Skład: wierzchnia warstwa 100% Vinyl, podkład 100% poliester Hi-Loft ✓ Gramatura: min. 650 g/m² <ul style="list-style-type: none"> • Kolorystyka: tkanina tapicerska - do wyboru min. 8 kolorów z wzornika producenta. Kubełek – min. 4 kolory do wyboru. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. <p>Wymagane dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • atest wytrzymałościowy zgodnie z PN - EN 16139 • dokumenty potwierdzające parametry zastosowanej tapicerki. 	
5	B1 + PD1	<ul style="list-style-type: none"> • Biurko prostokątne na 2 nogach płytowych o wymiarach blatu : szerokość 1800-1850mm, głębokość 1000mm, wysokość 720-750mm • Blat: wykonany z płyty obustronnie fornirowanej (otwartoporowo), grubości 13 - 17 mm, oklejonej obrzeżem naturalnym o grubości 1-3mm, w kolorze blatu oraz płyty MDF fazowanej lakierowanej, grubości 72-75mm znajdujących się od spodniej strony blatu. • Blat może być wyposażony w przelotkę na okablowanie z uchylną klapką. • Korpus blatu i nóg powinien być ścięty pod kątem 45 stopni na całym obwodzie. Połączenie blatu z korpusem, rozłączne, – blat fornirowany ma być zdejmowany, w celu dostępu do okablowania. Naroża blatu i nóg zaokrąglone o promieniu R 50-60 mm. • Podstawa: Biurko powinno posiadać zabudowany metalowy stelaż – tak w nodze jak i w blacie biurka. Stelaż niewidoczny . Noga z blatem powinna łączyć się poprzez metalowe elementy stelaża niewidoczne na zewnątrz stołu. • Połączenie nogi i blatu korpusami ściętymi pod kątem 45 stopni. • Kolorystyka: płyta meblowa fornirowana otwartoporowo i MDF - do wyboru min. 3 kolory z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. • Wymagane dodatkowe funkcje użytkowe: • Biurko ma umożliwiać niewidoczne prowadzenia okablowania tak w blacie jak i w nodze biurka, w miejscu połączenia 	1

		<p>nogi i blatu, kable także mają mieć możliwość wewnętrznego prowadzenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biurko ma być wyposażone w panel przedni dolny w celu częściowego zasłonięcia nóg. Wykonany z płyty obustronnie fornirowanej (otwartoporowo) o grubości 19-22mm. • Panel powinien posiadać wymiary: szerokość min. 1550mm, wysokość min. 350mm. • Panel powinien mieć dwa dolne rogi zaokrąglone o promieniu fi 50-60mm. <p>Wymagane dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat zgodności z EN 527:1, EN 527:2 • Świadectwo z badań wytrzymałości mebli. 	
6	B2	<ul style="list-style-type: none"> • Biurko prostokątne na 2 nogach płytowych o wymiarach blatu: szerokość 1200-1250mm, głębokość 600mm, wysokość 720-750mm • Biurko bez panelu dolnego • Pozostałe wymagania – analogicznie jak dla pozycji B1 	1
7	Z1	<p>Komoda menadżerska składająca się z 2 modułów: dwa zewnętrzne z drzwiami uchylnymi fornirowanymi. Komoda ma być przykryta wspólnym topem obustronnie zaokrąglonym. Wymiary komody mają mieścić się w zakresie: długość – 1600-1620 mm, wysokość 780-800mm, głębokość 440-460mm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moduły zewnętrzne (1x prawy + 1x lewy), zaokrąglone z jednej strony, z drzwiami uchylnymi, o szerokości 800-810 mm, wysokość 1140-1170mm (liczone z topem), głębokość 440-460mm. • Moduły wykonane w całości z płyty wiórowej obustronnie fornirowanej (otwartoporowo), krawędzie oklejone fornirem. • Korpus, fronty i półki wykonane mają zostać z płyty o grubości 18-22 mm, wieniec dolny, górny, plecy oraz top wykonane z płyty o grubości 12-16 mm. • Zawiasy ze sprężyną otwierającą, posiadające kąt rozwarcia do 110st, oraz zamek jednopunktowy, z min.2 kluczami laminnymi. • Szafa powinna posiadać min. 1 półkę konstrukcyjną wyposażoną w system zapobiegający jej wypadnięciu, lub wyszarpięciu z możliwością regulacji w min.7 pozycjach, co 30-35 mm, wszystkie krawędzie półki mają być oklejone. Głębokość półki 34-37 cm. Front powinien być zaokrąglony z jednej strony, w taki sposób iż płynnie przechodzi w bok, i styka się z korpusem – promień zaokrąglenia 50-55 mm. • Wymagana możliwość ustawienia 2 rzędów segregatorów. • Korpusy szaf umieszczone na cokołe z MDF-u lakierowanego o wysokości 37-39 mm, ściętego pod kątem 45 stopni względem frontu i boku zewnętrznego. Szafki muszą posiadać metalowe stopki poziomujące, z możliwością regulacji od wnętrza szafy. 	2

		<ul style="list-style-type: none"> • Fronty bez uchwytów otwierane za pomocą systemu naciśnij&otwórz. • Top fornirowany otwartoporowo - wspólny dla wszystkich 2 modułów, ma być dopasowany do długości i głębokości kompletu. Top ma być zaokrąglony po bokach –analogicznie do zaokrągleń na modułach szaf zewnętrznych • Kolorystyka: płyta fornirowana otwartoporowo do wyboru i MDF - do wyboru po min. 3 kolory z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. <p>Wymagane dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat zgodności z EN 14073:2 • Świadectwo z badań wytrzymałości mebli. 	
8	S1	<p>Fotel z podłokietnikami, na 4 nogach, o wymiarach zawartych w przedziałach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Szerokość całkowita 720-750 mm • Głębokość całkowita 640-670 mm • Wysokość całkowita 770-800 mm • Wysokość siedziska 400-430 mm • Szerokość nakładki podłokietnika 72-76 mm <p>Fotel musi posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siedzisko i oparcie w całości tapicerowane, szkielet siedziska i oparcia wykonane z jednej formatki sklejk, grubości 10-12 mm. • Front siedziska i oparcia z poprzecznymi przeszcyciami co około 60 mm. Oparcie zwężane ku górze. • Na siedzisku gąbkę o grubości 35-40 mm, na oparciu gąbka o grubości 15-20 mm. • Stelaż podłokietnika wykonany z blachy o grubości 6-8 mm. • Nakładka podłokietnika ma być tapicerowane skórą - pod tapicerowaną nakładką ma być zamontowana drewniana maskownica w kolorze czarnym. • Podłokietnik ma być montowany pod siedziskiem w sposób niewidoczny, pod tapicerką. • Podstawa: Stelaż nóg wykonany z rury, o średnicy min. 20 mm, malowanej proszkowo na kolor alu. • Noga przednia z tylną połączona w kształt litery „U”, rozszerzając się ku podłożu i na zewnątrz fotela. • Fotel musi posiadać stopki fi 50-60 mm, chromowane do poziomowania w zakresie ok. 35 mm. • Po dostawieniu do ściany, fotel nie może ocierać tapicerowanymi plecami o ścianę, punktem styčnym z ścianą muszą być stopki. • Zamawiający wymaga, aby tapicerka użyta do zatapicerowania fotela, była łatwo zmywalna oraz odporna na 	2

		<p>zabrudzenia. Musi posiadać powłokę, charakteryzującą się wysoką ochroną przeciwbakteryjną oraz przeciwwgrzybiczną. Materiał ma być wysokogatunkową imitacją skóry.</p> <p>Nakładki mają być tapicerowana tkaniną zmywalną o parametrach nie gorszych niż :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ścieralność : min. 300 000 cykli Martindala, ✓ Niepalność : wg EN 1021-1, EN 1021-2 ✓ Skład: wierzchnia warstwa 100% Vinyl, podkład 100% poliester Hi-Loft ✓ Gramatura: min. 650 g/m² <ul style="list-style-type: none"> • Kolorystyka: tkanina tapicerska - do wyboru min. 8 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. • Wymagane dokumenty: Atest wytrzymałościowy zgodnie z : EN 1728, EN 1022 	
9	S2	<p>Stolik niski o wymiarach zawartych w przedziale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Szerokość: 500-520 mm, • Głębokość: 500-520 mm, • Wysokość: 380-400 mm, • Budowa: 4 nogi metalowe, malowane na kolor alu, wykonane z rury stalowej o przekroju min. fi 18 mm i grubości ścianki w zakresie 2-3 mm. • Chromowane stopki min. fi 60 mm, • Błat stolika wykonany ze szkła grafitowego, hartowanego, grubości min. 10mm. • Nie dopuszcza się blatu malowanego – szkło ma być barwione w masie • Narożniki stolika mają być zaokrąglone • Podstawa mocowana do blatu w 4 miejscach, • Noga przednia połączona z tylną w kształt litery „U”, rozszerzając się ku podłożu, • Po dostawieniu do ściany, stół nie może ocierać blatem o ścianę, punktem stycznym z ścianą muszą być stopki, wysunięte poza blat o około 5 mm. <p>•Wymagane dokumenty: o Atest wytrzymałościowy zgodnie z: EN 15372</p>	1

10	B8	<p>Biurko prostokątne na 4 nogach, o wymiarach: szerokość: 1800 mm, głębokość 800 mm, wysokość 720-740mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blat: wykonany z płyty obustronnie laminowanej o klasie higieniczności E1, grubości 25-28 mm, oklejonej obrzeżem ABS grubości 2-3 mm, w kolorze blatu. • Stelaż biurka metalowy, malowany proszkowo na kolor biały. Rama wykonana z profilu zamkniętego o przekroju zawartym w zakresie od 40x20 do 50x30 mm, mocowana fabrycznie do blatu na całym jego obrysie, w odległości min. 30 mm od krawędzi blatu. Rama nie spawana. • Podstawa: 4 nogi metalowe malowane na kolor biały, wykonane z profili zamkniętych, o przekroju zawartym w zakresie 50-60 mm, z założeniem, że noga ma być kwadratowa. Nogi powinny posiadać stopki pozwalające na regulację poziomu nie mniejszą niż 15mm. Nogi powinny być montowane do ramy dzięki trójkątnym łącznikom metalowym, odlewany, które umożliwiają łatwy montaż i demontaż biurka. • Kolorystyka: płyta meblowa - do wyboru min. 12 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. • Wymagane dodatkowe funkcje użytkowe: • Wymagane dokumenty: <ul style="list-style-type: none"> o Certyfikat wytrzymałościowy wg normy EN 527-1, EN 527-2, o Atest higieniczny na cały mebel lub daną linię meblową (nie dopuszcza się na atestów na same składowe mebla), o Dokument potwierdzający spełnienie Rozporządzenia MPEPS z 1 grudnia 1998 (Dz.U. Nr 148,poz.973) 	4
11	KT1	<p>Kontener mobilny o wymiarach: szerokość 430-450mm, głębokość 580-600mm, wysokość: 570-600 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontener powinien być wykonany z płyty wiórowej obustronnie laminowanej o klasie higieniczności E1, obrzeże ABS dobrane pod kolor płyty. • Korpus, plecy, front oraz wieniec dolny wykonane z płyty grubości min. 18 mm, przy założeniu, że wszystkie elementy muszą być wykonane z tej samej grubości płyty. Wieniec górny wykonany z płyty grubości min. 25 mm. Plecy muszą być wpuszczone w nafrezowane boki kontenera. • Kontener powinien posiadać piórniki wykonane z tworzywa i 3 szuflady o wkładach plastikowych. • Kontener ma mieć możliwość wysunięcia na raz tylko jednej szuflady. • Na froncie każdej szuflady powinien znajdować się metalowy uchwyt o rozstawie min. 120 mm, mocowany na 2 śrubach. • Top górny powinien nachodzić na szuflady i być licowany z ich frontem, wieniec dolny kontenera powinien być zasłonięty frontem szuflady. Front szuflad powinien być montowany do szuflady za pomocą złącz ułatwiającego ewentualną regulację. • Zamek centralny, z 2 kluczami łamanymi – montowany w froncie piórniaka. • Szuflady na prowadnicach rolkowych. 	8

		<ul style="list-style-type: none"> • Kontener wyposażony w 4 kółka fi max. 40mm, w tym przynajmniej 2 mają posiadać hamulec. • Kontener klejony, montowany w fabryce producenta w celu zwiększenia wytrzymałości mebla. • Kolorystyka: płyta meblowa - do wyboru min. 12 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. • Wymagane dodatkowe funkcje użytkowe: <ul style="list-style-type: none"> o System klucza matki • Wymagane dokumenty: <ul style="list-style-type: none"> o Certyfikat wytrzymałościowy wg normy EN 14073-2, o Atest higieniczny na cały mebel lub daną linię meblową (nie dopuszcza się na atestów na same składowe mebla) 	
12	ST2	<p>Stolik okrągły, gabinetowy o wymiarach: blat o średnicy fi 800 mm, wysokość 720-740 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blat wykonany z płyty wiórowej obustronnie laminowanej o klasie higieniczności E1, grubości 25 - 28 mm, obrzeże ABS dobrane pod kolor płyty. • Podstawa: 1 noga talerzowa, złożona ze stopy o średnicy zawartej w przedziale 500-600 mm, malowanej proszkowo na kolor aluminium lub chromowanej oraz kolumny stalowej chromowanej. • Kolumna powinna posiadać średnicę mieszczącą się w zakresie 65-75 mm. Noga ma być montowana do blatu na 4 ramionach. • Podstawa talerzowa o stałej grubości min. 10mm, ma być wyposażona w min. 6 stopek. • Kolorystyka: płyta meblowa - do wyboru min. 12 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy - do wyboru min. 6 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. 	9
13	F1	<p>Krzesło obrotowe na kółkach z siatkowym oparciem i zagłówkiem, powinno posiadać wymiary mieszczące się w przedziałach:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Szerokość siedziska 460-500 mm o Głębokość siedziska 460-520 mm o Wysokość siedziska regulowana co najmniej od poziomu 420mm w zakresie min. +90mm o Szerokość oparcia 420-450 mm o Wysokość oparcia 530-550 mm o Wysokość całkowita liczona do krańca oparcia przy położeniu siedziska na poziomie 420mm – wynosi min. 1020mm do max. 1230mm o Zagłówek regulowany na wysokość w zakresie min. 65mm + regulacja kąta pochylecia o Wysokość zagłówka 150-170mm o Szerokość zagłówka 240-270mm 	11

	<ul style="list-style-type: none"> o Średnica pięcioramiennej podstawy Ø660-720 mm o Regulacja wysokości podłokietników w zakresie co najmniej 140-240 mm, liczona od poziomu siedziska, <p>Krzesło musi posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Siedzisko tapicerowane tkaniną z białą osłoną. o Szkielec siedziska wykonany ze sklejki drzew liściastych, min. 7 warstwowej, grubości min. 10mm. o Ramka oparcia ma być wykonana z poliamidu wzmacnianego włóknem szklanym, tapicerowana siatką o ścieralności min. 200tys. cykli. o Łącznik oparcia 4-ro ramienny wykonany z poliamidu. Łącznik w postaci „łapy” – mocowanie do ramki oparcia w 4 punktach. o Elementy tworzywowe w kolorze białym. o Zagłówek siatkowy w białej ramce, mocowany do ramki oparcia za pośrednictwem poliamidowego łącznika w kolorze białym. o Mechanizm regulacji podparcia lędźwi góra-dół w zakresie min. 530mm. o Podłokietniki z nakładkami z tworzywa sztucznego z dodatkiem talku. o Nakładki z miękkiego PU w kolorze czarnym. o Podłokietniki 2-D w kolorze białym oraz alu. Wymagana – regulacja góra – dół w zakresie min. 100mm oraz regulacja rozstawu min. 40mm. o Podstawę pięcioramienną, aluminiową, malowaną na kolor alu, wykonaną jako jednolity odlew – nie dopuszcza się podstawy stalowej, spawanej. o Podnośnik gazowy z płynną regulację wysokości bez osłony. o Mechanizm synchroniczny posiadający funkcje: <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość swobodnego kołysania • Synchroniczne odchylenie oparcia i siedziska w stosunku 2:1 (kąt odchylenia oparcia min. 22 stopni, siedziska min. 11 stopnia) • możliwość zablokowania oparcia w min. 5 pozycjach • regulacja wysokości oparcia w zakresie min. 60mm • regulacja głębokości siedziska w zakresie min. 60mm o Kółka fi min. 60 mm przystosowane do miękkich lub twardych powierzchni o Kolorystyka: tkanina tapicerska - do wyboru min. 10 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. <p>Krzesło tapicerowane tkaniną o parametrach nie gorszych niż :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Skład: 100% poliestr o Gramatura: min. 300 g/m2 	
--	--	--

14		<ul style="list-style-type: none"> ○ Ścieralność : min. 100 000 cykli Martindala, ○ Niepalność : wg EN 1021-1, EN 1021-2 <p>Wymagane dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • atest wytrzymałościowy zgodnie z EN 1335 • Protokół oceny Ergonomicznej w oparciu o Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 1 grudnia 1998 (Dz.U.N 148, poz. 973) 	
	K4	<p>Krzesło stacjonarne na płozie, powinno posiadać wymiary mieszczące się w przedziałach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wysokość całkowita 860-880 mm, • Wysokość siedziska 460-480 mm, • Głębokość całkowita 600-630 mm, • Szerokość całkowita 520-550 mm. <p>Krzesło musi posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Siedzisko i oparcie tapicerowane tkaniną, ○ Szkielet siedziska wykonany z min 6-warstwowej sklejki bukowej o grubości min. 9 mm, pokryty formatką gąbki ciętej ○ Szkielet oparcia wykonany z min. 6-warstwowej sklejki bukowej o grubości min. 9 mm, pokryty formatką gąbki ciętej ○ Osłonę siedziska w kolorze białym, zabezpieczającą krzesło podczas sztaplowania ○ Możliwość składowania w stos min. do 2 sztuk ○ Podłokietniki z tworzywa sztucznego w kolorze białym będące przedłużeniem plozy ○ Oparcie połączone w 2 punktach z każdym z podłokietników – łączenie niewidoczne, estetyczne ○ Oparcie nie stykające się z siedziskiem – połączone tylko z podłokietnikami. ○ Płozą metalową, wykonaną z rury fi min. 20mm, malowaną proszkowo na kolor alu ○ Stopki do miękkich powierzchni ○ Kolorystyka: tkanina tapicerska - do wyboru min. 10 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. <p>Krzesło tapicerowane tkaniną o parametrach nie gorszych niż :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Skład: 100% poliester ○ Gramatura: min. 300 g/m2 ○ Ścieralność : min. 100 000 cykli Martindala, ○ Niepalność : wg EN 1021-1, EN 1021-2 <p>Wymagane dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Atest wytrzymałościowy zgodnie z EN 16139, EN 1728, EN 1022 	35

15	K3	<p>Hocker z regulowaną wysokością siedziska, powinien posiadać wymiary mieszczące się w przedziałach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wysokość siedziska przy najniższym położeniu: 580-590 mm, z regulacją wysokości w zakresie min 280 mm. • Średnica siedziska: 280-290 mm • Średnica podstawy: 430-4500 mm <p>Krzesło musi posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Siedzisko drewniane ze sklejki bukowej, min. 10 warstwowej, o grubości w zakresie 12-16 mm – widoczna krawędź w kolorze naturalnym. ○ Siedzisko z poduszką tapicerowaną tkaniną. ○ Mechanizm regulacji wysokości wyposażony w wygodną, łatwą do uruchomienia dźwignię w kształcie obręczy znajdującej się pod siedziskiem. ○ Hoker z podnośnikiem chromowanym. ○ Teleskop gazowy, zapewniający miękkie resorowanie oraz płynną regulację wysokości. ○ Podstawa złożona ze sklejki bukowej, pokrytej laminatem koloru czarnego, z bokiem w naturalnym kolorze ○ Miękką podstawą umożliwiającą bujanie <p>Krzesło powinno być tapicerowane tkaniną o parametrach nie gorszych niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skład: 100% wełna • Gramatura: min. 450 g/m² • Ścieralność : min. 50 000 cykli Martindala, • Niepalność : wg EN 1021-1, EN 1021-2 ○ Kolorystyka: tkanina tapicerska - do wyboru po min. 12 kolorów każdego materiału z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. <p>Wymagane dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • protokół oceny ergonomicznej 	3
16	M1	<p>Sofa, moduł dwustronny, 2-osobowy z oparciem, o wymiarach mieszczących się w przedziałach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • szerokość całkowita 660-700 mm, • głębokość całkowita (z oparciem) 1250-1280 mm, • wysokość całkowita 780-790 mm. • wysokość oparcia części tapicerowanej 230-250 mm. • wysokość siedziska 430-450 mm. • Boki siedziska przechodzące w bok oparcia, wykonane z płyty melaminowej obustronnie, o klasie higieniczności E1, grubości 18 mm, oklejonej ABS grubości 2 mm. • Siedziska i oparcie wykonane z osobnych elementów nie stykających się ze sobą, pozostawiając przestrzeń na cyrkulację powietrza, połączone bokami z płyty melaminowanej. 	1

17	M2	<ul style="list-style-type: none"> • Szkielet oraz płyta siedziska, mają być wykonane z płyty wiórowej grubości min. 18 mm. Gąbka siedziska grubości min. 50 mm, o gęstości w zakresie 37 - 41 kg/m³. Górna część siedziska ma być zaokrąglona z obu stron – wymagane zaokrąglenie o promieniu min. R 40mm. • Element przystosowany do łączenia w zestawy. Łączenie zestawów ma się odbywać za pomocą złącz meblowych, pozwalających na łatwy demontaż i przearanżowanie układu bez uszkodzenia płyty meblowej. • Przekrój boczny siedziska w kształcie trapezu, zwężany ku dołowi w części frontowej. • Siedzisko musi posiadać stopki, pozwalające na poziomowanie w zakresie +/-7 mm. Gąbka siedziska grubości minimum 50 mm. Sofa bez podłokietników. • Wymaga się, aby użytkownicy mieli możliwość siedzenia po obu stronach modułu – plecami do siebie. • Zamawiający wymaga, aby tapicerka użyta do zatapicerowania siedziska, była łatwo zmywalna oraz odporna na zabrudzenia. Musi posiadać powłokę, charakteryzującą się wysoką ochroną przeciwbakteryjną oraz przeciwgrzybiczną. Tapicerka ma być wykonana w technologii, gdzie możliwe jest uzyskanie naturalnej ochrony antybakteryjnej, np. poprzez wzbogacenie jej jonami srebra – ma to zapobiegać przed powstawaniem przykrego zapachu. • Tapicerka powinna przypominać strukturą tkaną materiał a nie imitować skórę. • Kolorystyka: tkanina tapicerska - do wyboru min. 8 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. <p>Siedzisko ma być tapicerowane tkaniną zmywalną o parametrach nie gorszych niż :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ścieralność : min. 300 000 cykli Martindala, ✓ Niepalność : wg EN 1021-1, EN 1021-2 ✓ Skład: wierzchnia warstwa 100% Vinyl, podkład 100% poliester Hi-Loft ✓ Gramatura: min. 650 g/m² <ul style="list-style-type: none"> • Kolorystyka: tkanina tapicerska - do wyboru min. 5 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. <p>Sofa musi posiadać atest: - wytrzymałościowy zgodnie z PN EN 1022; PN EN 16139</p>	4
		<p>Siedzisko 1-osobowe tapicerowane, do łączenia w zestawy, o wymiarach mieszczących się w przedziałach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • szerokość całkowita 670 - 690 mm, • głębokość całkowita 490-520 mm, • wysokość całkowita 430-450 mm. 	

		<ul style="list-style-type: none"> wysokość siedziska 430-450 mm Boki siedziska wykonane z płyty melaminowej obustronnie, o klasie higieniczności E1, grubości min. 18 mm, oklejonej ABS grubości min. 2 mm. Szkielec oraz płyta siedziska, mają być wykonane z płyty wiórowej grubości min. 18 mm. Głębokość siedziska grubości min. 50 mm, o gęstości w zakresie 37 - 41 kg/m³. Górna część siedziska ma być zaokrąglona z obu stron – wymagane zaokrąglenie o promieniu min. R 40mm. Element przystosowany do łączenia w zestawy. Łączenie zestawów ma się odbywać za pomocą złącz meblowych, pozwalających na łatwy demontaż i przearanżowanie układu bez uszkodzenia płyty meblowej. Przekrój boczny siedziska w kształcie trapezu, zwężający ku dołowi w części frontowej. Siedzisko musi posiadać stopki, pozwalające na poziomowanie w zakresie +/-7 mm. Głębokość siedziska grubości minimum 50 mm. Sofa bez podłokietników. Zamawiający wymaga, aby tapicerka użyta do zatapicerowania siedziska, była łatwo zmywalna oraz odporna na zabrudzenia. Musi posiadać powłokę, charakteryzującą się wysoką ochroną przeciwbakteryjną oraz przeciwgrzybiczną. Tapicerka ma być wykonana w technologii, gdzie możliwe jest uzyskanie naturalnej ochrony antybakteryjnej, np. poprzez wzbogacenie jej jonami srebra – ma to zapobiegać przed powstawaniem przykrego zapachu. Tapicerka powinna przypominać strukturę tkaniny materiał a nie imitować skórę. Moduły mają być zestawione po obu stronach z poz. M1 Kolorystyka: tkanina tapicerska - do wyboru min. 8 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. <p>Siedzisko ma być tapicerowane tkaniną zmywalną o parametrach nie gorszych niż :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ścieralność : min. 300 000 cykli Martindala, ✓ Niepalność : wg EN 1021-1, EN 1021-2 ✓ Skład: wierzchnia warstwa 100% Vinyl, podkład 100% poliester Hi-Loft ✓ Gramatura: min. 650 g/m² <ul style="list-style-type: none"> Kolorystyka: tkanina tapicerska - do wyboru min. 5 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. <p>Siedzisko musi posiadać atest: - wytrzymałościowy zgodnie z PN EN 1022; PN EN 16139</p>	
18	M3	<p>Siedzisko-łącznik zewnętrzny 180° tapicerowany, do łączenia w zestawy z siedziskami np. 2-osobowymi, o wymiarach mieszczących się w przedziałach:</p> <ul style="list-style-type: none"> szerokość całkowita 1200 - 1300 mm, głębokość całkowita 490-520 mm, 	2

19	SZU1	<ul style="list-style-type: none"> wysokość całkowita 430-450 mm. wysokość siedziska 430-450 mm Boki łączące się z innymi modułami wykonane z płyty me laminowanej – przekrój w formie trapezu, zwięźany ku dołowi w części frontowej. Siedzisko musi posiadać stopki, pozwalające na poziomowanie w zakresie +/-7 mm. Wymaga się, aby użytkownicy mieli możliwość siedzenia po obu stronach modułu – plecami do siebie. 	19
		<p>Szafa ubraniowa z drzwiami płytowymi uchylnymi o wymiarach: szerokość 600 mm, głębokość 440-460 mm, wysokość 1890-1920mm</p> <ul style="list-style-type: none"> Budowa: Szafa powinna być wykonana z płyty wiórowej obustronnie laminowanej o klasie higieniczności E1, obrzeże ABS dobrane pod kolor płyty. Korpus, front, półka i wieniec dolny, mają być wykonane z płyty grubości min. 18 mm, przy założeniu, że wszystkie elementy mają być wykonane z tej samej grubości płyty. Wieniec górny wykonany z płyty grubości min. 25 mm. Dla pleców, Zamawiający dopuszcza płytę grubości 12-14mm. Plecy muszą być wpuszczane w nafrezowane rowki na bokach i wieniec. Top i korpus mają być ze sobą skrócone (nie klejone), umożliwiające wymianę każdego z elementów szafy. Półka konstrukcyjna, wyposażona w system zapobiegający jej wypadnięciu lub wyszarpieniu, głębokość półki 340-370 mm, półka oklejona z każdej strony. Szafa ma być wyposażona w chromowany wieszak teleskopowy, montowany pod półką. Szafa ma być wyposażona w min. 4 zawiasy na skrzydło drzwi. Drzwi wyposażone w metalowy uchwyt, zabezpieczony galwanicznie lub malowany proszkowo, minimalna długość uchwytu 120mm, mocowany na 2 śrubach. Zamek baskwilowy, min. dwupunktowy z dwoma kluczami łamanymi. Szafa na cokole wysokości 50-65mm, wyposażona w stopki z możliwością regulacji poziomu od wewnątrz w zakresie minimum +15mm . Wersja lewa szafa. Kolorystyka: płyta meblowa - do wyboru min. 12 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. Wymagane dokumenty: Certyfikat wytrzymałościowy wg normy EN 14073-2 Atest higieniczny na cały mebel lub daną linię meblową (nie dopuszcza się na atestów na same składowe mebla) 	

20	SZ2	<p>Szafa aktowa z drzwiami szklanymi, uchylnymi o wymiarach: szerokość 80cm, głębokość 440-460mm, wysokość 720-740mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Budowa: szafa ma być wykonana z płyty wiórowej obustronnie laminowanej, o klasie higieniczności E1, krawędzie oklejone obrzeżem ABS dopasowanym do koloru płyty. • Korpus, wieniec dolny, półki konstrukcyjne wykonane z płyty grubości min. 18 mm – przy założeniu, że wszystkie elementy mają być wykonane z tej samej grubości płyty. • Wieniec górny ma być wykonany z 2 elementów płytowych: grubości 12 mm – jest to top szafy licujący się z drzwiami, oraz 18 mm (ma to być element konstrukcyjny, zakrywany drzwiami). • Plecy mają być nakładane grubości min. 18 mm. • Szafa ma posiadać półki konstrukcyjne wyposażone w system zapobiegający ich wypadnięciu, lub wyszarpięciu z możliwością regulacji w 7 pozycjach, co 32 mm, wszystkie krawędzie półek oklejone obrzeżem. Głębokość półek 34-36mm. • Drzwi szafy szklane grubości 4-6 mm, satynowane, w ramach aluminiowych. • Szafa ma być wyposażona w zawiasy mocowane do ram aluminiowych. Na jedno skrzydło drzwi mają przypadać min. 2 zawiasy. • Uchwyty punktowe mają być montowane w szkle. • Szafa ma posiadać stelaż metalowy, spawany, wykonany z elementów o profilu prostokątnym 40x15 – 45x20mm, malowany proszkowo na kolor RAL 9006. • Z frontu i z tyłu szafy stelaż biegnący w odległości 30-35 mm od krawędzi, po bokach stelaż biegnący w odległości 70-80 mm od krawędzi szafy. Wzdłużne elementy stelaża licowane z bokami szafy, w miejscach licowania stelaża z bokiem szafy stelaż zaślepiony elementami w kolorze chrom. • Szafa ma posiadać 4 stopki chromowane fi min. 60mm, umożliwiające poziomowanie od wewnątrz szafy w zakresie min. 15 mm. • Dla bezpieczeństwa i polepszenia wytrzymałości, szafa powinna być montowana w fabryce producenta. • Kolorystyka: płyta meblowa - do wyboru min. 12 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. 	2
----	-----	---	---

21	SZ3	<p>Szafa aktowa z drzwiami płytowymi uchylnymi o wymiarach: szerokość 800 mm, głębokość 440-460 mm, wysokość 1810-1890mm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Budowa: Szafa powinna być wykonana z płyty wiórowej obustronnie laminowanej o klasie higieniczności E1, obrzeże ABS dobrane pod kolor płyty. • Korpus, front i top mają być wykonane z płyty grubości min. 18 mm, przy założeniu, że wszystkie elementy mają być wykonane z tej samej grubości płyty. Dla pleców, Zamawiający dopuszcza płytę grubości 12-14mm. Plecy muszą być wpuszczane w nafrezowane rowki na bokach i wieniec. Top i korpus mają być ze sobą skrecone (nie klejone), umożliwiający wymianę każdego z elementów szafy. • Półki wykonane z płyty grubości min. 18 mm z możliwością regulacji ułożenia w zakresie co najmniej +/- 64mm, wyposażone w system zapobiegający ich wypadnięciu lub wyszarpięciu, głębokość półki min. 340 mm, półka oklejona z każdej strony. Szafa musi posiadać min. 4 półki. • Wymagana możliwość ustawienia 5 rzędów segregatorów. • Szafa ma być wyposażona w zawiasy z wbudowanym tłumikiem, aby zapewnić ich ciche zamykanie – min. 4 zawiasy na skrzydło drzwi • Jedne drzwi wyposażone w listwę przymykową. • Każde drzwi wyposażone w metalowy uchwyt, zabezpieczony galwanicznie lub malowany proszkowo, minimalna długość uchwytu 112mm, mocowany w pozycji pionowej na 2 śrubach. • Zamek baszkiłowy, min. dwupunktowy z dwoma kluczami łamanymi. • Szafa na stelażu spawanym (nie dopuszcza się stelaża skręcanego): stalowym, malowanym proszkowo, wykonanym z profilu zamkniętego o przekroju min. 40x20 mm. Stelaż wyposażony w metalowy regulator służący do poziomowania szafy od wewnątrz w zakresie min.15 mm. • Kolorystyka: płyta meblowa - do wyboru min. 12 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. • Wymagane dodatkowe funkcje użytkowe: <ul style="list-style-type: none"> ◦ System klucza matki ◦ Możliwość wymiany samej wkładki zamka. • Wymagane dokumenty: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Certyfikat wytrzymałościowy wg normy EN 14073-2; ◦ Atest higieniczny na cały mebel lub daną linię meblową (nie dopuszcza się na atestów na same składowe mebla) 	11
----	-----	---	----

22	P1	<p>Pufa sześcienna o rozmiarach mieszczących się w przedziałach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Szerokość: 430-460mm • Głębokość: 430-460mm • Wysokość: 430-460mm <p>Pufa ma być wykonana w oparciu o solidną konstrukcję składającą się z kilku warstw.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wnętrze powinna stanowić formatka styropianu w kształcie szescianu. • Formatkę styropianową powinna otaczać formatka z pianki grubsza od strony siedziska. Całość ma być oparta na szkieletie płytowym. • Pufa na stopkach. • Pufa powinna być w całości tapicerowana tkaniną o parametrach nie gorszych niż: • Skład: 100% wełna • Gramatura: min. 450 g/m2 • Ścieralność : min. 50 000 cykli Martindala, • Niepalność : wg EN 1021-1, EN 1021-2 	5
23	P2	<p>Pufa prostokątna o rozmiarach mieszczących się w przedziałach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Szerokość: 1100-1150mm • Głębokość: 430-460mm • Wysokość: 430-460mm • Pozostałe wymagania – analogicznie jak dla poz. P1 	4
24	S3	<p>Fotel na 4 metalowych nogach, musi posiadać wymiary zawierające się w przedziałach:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Całkowita wysokość: 820-850 mm • Szerokość oparcia: 520-550 mm • Wysokość siedziska: 395-420 mm • Szerokość siedziska: 530-550 mm • Głębokość siedziska: 460-500 mm <p>Fotel musi posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siedzisko i oparcie w całości tapicerowane tkaniną, • Szkielet siedziska i oparcia wykonany na bazie sklejk drzewa liściastego o grubości min. 10mm, obłożonej gąbką 	11

		<p>grubości min. 70mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stelaż wykonany z rur stalowych, malowanych proszkowo na kolor alu RAL9006, o przekroju min. 22mm, nogi mają być wyprofilowane. • Nogi zakończone stopkami. • Siedzisko i oparcie nie połączone, z zachowaniem prześwitu min. 70mm. • Oparcie łączone z siedziskiem za pomocą 2 estetycznych elementów metalowych, dzięki którym uzyskujemy dystans ułatwiający cyrkulację powietrza. • Fotel ma mieć możliwość łączenia z kolejnymi fotelami oraz pulpitem – tworząc w ten sposób zestaw siedzący ze zintegrowanymi blatami. • Zamawiający wymaga, aby tapicerka użyta do zatapicerowania fotela, była łatwo zmywalna oraz odporna na zabrudzenia. Musi posiadać powłokę, charakteryzującą się wysoką ochroną przeciwbakteryjną oraz przeciwwgrzybiczną. Materiał ma być wysokogatunkową imitacją skóry. <p>Fotel tapicerowany tkaniną o parametrach nie gorszych niż :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ścieralność : min. 300 000 cykli Martindala, • Niepalność : wg EN 1021-1, EN 1021-2 • Skład: wierzchnia warstwa 100% Vinyl, podkład 100% poliester Hi-Loft • Gramatura: min. 650 g/m² • Kolorystyka: tkanina tapicerska - do wyboru min. 12 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. <p>Fotele muszą posiadać dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Certyfikat lub atest wytrzymałościowy – zgodnie z normą EN 16139, • Potwierdzające parametry oferowanej tkaniny dotyczące niepalności i ścieralności.
25	S3-L	<ul style="list-style-type: none"> • Blat – łącznik do fotela S3 o wymiarach: szer. 510-530 mm, gł. 510-530mm • Blat: wykonany z płyty obustronnie laminowanej o klasie higieniczności E1, grubości 25-28 mm, oklejonej obrzeżem ABS grubości 2-3 mm, w kolorze blatu. • Blat nie ma posiadać nóg – ma być łączony z 2 fotelami za pomocą metalowych łączników. • Kolorystyka: płyta meblowa - do wyboru min. 12 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy.

26	S4	<p>Fotel na 4 nogach drewnianych, powinien posiadać wymiary mieszczące się w przedziałach :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Szerokość siedziska 480-510 mm • Głębokość siedziska 440-510 mm • Całkowita szerokość kubelka fotela wraz z podłokietnikami 620-640mm • Wysokość całkowita liczona do krańca oparcia 760-780 mm • Wysokość położenia siedziska 480-510 mm • Szerokość podstawy: 530-550 mm • Całkowita głębokość fotela: 580-600 mm <p>Fotel musi posiadać :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siedzisko i oparcie zintegrowane z podłokietnikami • Szkielet siedziska wykonany z płyty wiórowej o grubości min. 18mm, pokryty formatkami gąbki o grubości min. 50 mm. • Szkielet oparcia wykonany ze sklejki z drewna liściastego grubości min. 10 mm, pokryty formatkami gąbki o grubości min. 45 mm. • Drewniane nogi mają być przytwierdzone do płyty siedziska. • Nogi ustawione pod kątem do podłoża. • Noga drewniana, okrągła, wykonana z litego drewna bukowego, zmniejszająca swoją średnicę ku dołowi. W górnej części – noga musi mieć średnicę fi min. 40mm, w dolnej części (przy stopce) fi max. 30mm. • Noga ma być wyposażona w polietylenową stopkę – w przypadku podłóg drewnianych zabezpieczoną podkładką filcową. <p>Krzesło tapicerowane tkaniną o parametrach nie gorszych niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skład: min. 95%wełna • Gramatura: min. 400 g/m² • Ścieralność: min. 100 000 cykli Martindala, • Niepalność : wg EN 1021-1, EN 1021-2 <p>Kolorystyka: tkanina tapicerska - do wyboru min. 12 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy.</p> <p>Dla nogi bukowej – wymagany naturalny kolor drewna lub możliwość bejcowania na min. 10 kolorów.</p> <p>Wymagane dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atest wytrzymałości zgodnie z normą EN 16139, EN 1728, EN 1022 	1
----	----	--	---

27	S5	<p>Sofa 2-osobowa na 4 nogach drewnianych, powinna posiadać wymiary mieszczące się w przedziałach :</p> <ul style="list-style-type: none"> Szerokość siedziska 980-1110 mm Głębokość siedziska 440-510 mm Całkowita szerokość kubelka sofy wraz z podłokietnikami 1140-1160mm Wysokość całkowita liczona do krańca oparcia 760-780 mm Wysokość położenia siedziska 480-510 mm Całkowita głębokość sofy: 580-600 mm <p>Pozostale wymagania – analogicznie do poz. S4</p>	2
28	S6	<p>Stolik kawowy, kwadratowy na drewnianych nogach, o wymiarach: szer. 550mm, gł. 550mm, wys. 410-430mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> Blat: powinien być wykonany z płyty obustronnie laminowanej o klasie higieniczności E1, grubości 25-28 mm, oklejonej obrzeżem ABS grubości 2-3 mm, w kolorze blatu. Montaż podstawy z blatem ma się odbywać za pomocą śrub wkręcanych w metalowe mufy montowane fabrycznie w blacie. Podstawa: musi składać się z 4 kompletnych nóg. Kompletna noga ma składać się z elementów metalowych i drewnianych. Płyta mocująca nogę do blatu, ma być wykonana ze stalowej blachy grubości 5-6mm. Płyta ma być łączona z drewnianą nogą za pośrednictwem pręta o średnicy fi 16-18mm, wchodzącego w część drewnianą. Płyta mocowana do blatu musi mieć wymiar min. 60x60 mm. Noga drewniana, okrągła, wykonana z litego drewna bukowego, zmniejszająca swoją średnicę ku dołowi. W górnej części – noga musi mieć średnicę fi min. 40mm, w dolnej części (przy stopce) fi max. 30mm. Noga ma być wyposażona w polietylenową stopkę – w przypadku podłóg drewnianych zabezpieczoną podkładką filcową. Nogi ustawione pod kątem do podłoża. <p>Kolorystyka blatu: płyta meblowa - do wyboru min. 12 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy.</p> <p>Kolorystyka podstawy: elementy metalowe malowane proszkowo na kolor biały lub czarny.</p> <p>Dla nogi bukowej – wymagany naturalny kolor drewna lub możliwość bejcowania na min. 10 kolorów.</p>	1
29	F2	<p>Fotel obrotowy, przeznaczony do pracy 24/7, na kółkach z mechanizmem Multiblock , na podnośniku gazowym powinien posiadać wymiary mieszczące się w przedziałach :</p> <ul style="list-style-type: none"> Wysokość całkowita - 1190 mm – 1350 mm Wysokość siedziska- 460 mm – 555 mm 	2

	<ul style="list-style-type: none"> • Szerokość oparcia w najszerszym miejscu - 490 -530mm • Szerokość siedziska - 520 -550mm • Zagłówek regulowany w zakresie min. 60mm <p>Fotel musi posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siedzisko i oparcie na bazie formatki sklejkowej, w całości tapicerowane • Oparcie i siedzisko wyprofilowane, zapewniające komfort użytkowania przez 24/7 • Zagłówek zintegrowany z oparciem, tapicerowany, regulowany • Podstawę pięcioramienną z poierowanego aluminium • Kółka o średnicy 65 mm przeznaczone na miękką powierzchnię • Podłokietniki stałe z tapicerowanymi nakładkami. • Możliwość swobodnego kołysania oraz blokady oparcia w 5 położeniach . • Mechanizm posiadający regulowaną sprężynę napięcia oparcia w zależności od wagi użytkownika. • Dopuszczalne obciążenie krzesła – do 150 kg • Kolorystyka: tkanina tapicerska - do wyboru min. 5 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. <p>Fotel ma być tapicerowany tkaniną o parametrach nie gorszych niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skład: min. 95%włna • Gramatura: min. 400 g/m² • Ścieralność: min. 100 000 cykli Martindala, • Niepalność : wg EN 1021-1, EN 1021-2 <p>Kolorystyka: tkanina tapicerska - do wyboru min. 12 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy.</p> <p>Fotel musi posiadać opinię zgodności z wymaganiami norm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PN- EN 1335, PN-EN1022 w zakresie wymagań wytrzymałościowych • BS 5459-2: 2000 potwierdzające możliwość stosowania krzeseł 24h/7 	
--	--	--

30	F3	<p>Fotel menadżerski, obrotowy z zagłówkiem i podłokietnikami. powinien posiadać wymiary mieszczące się w przedziałach:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Szerokość siedziska i oparcia: 490-520 mm ○ Głębokość siedziska: 400-530 mm ○ Wysokość całkowita liczona do krańca oparcia przy położeniu siedziska na najniższym poziomie – wynosi min. 1220 - 1240mm ○ Najniższe4 położenie siedziska wysokości: 410mm z regulacją w zakresie min. 110 mm, ○ Wysokość oparcia: 790-810 mm, ○ Średnica pięcioramiennej podstawy: 660-680 mm, ○ Podłokietniki regulowane na wysokość w zakresie: min. 80 mm. <ul style="list-style-type: none"> • Krzesło powinno posiadać: <ul style="list-style-type: none"> ○ Siedzisko i oparcie obustronnie tapicerowane skórą licową, barwioną na wskroś ○ Na oparciu i siedzisku są wyraźne przeszycia, podkreślające kształt tych elementów ○ Wymagana możliwość zwiększenia głębokości siedziska za pośrednictwem rozwijanego frontu siedziska. Zwijana część siedziska ma posiadać poziome przeszycia. ○ Głębokość siedziska i oparcia wykonaną z pianki wylewanej, nie dopuszcza się pianki ciętej ○ W górnej, frontowej części oparcia ma być zamocowany V-kształtny zagłówek regulowany na wysokość, o tapicerowany skórą – analogicznie jak pozostałe części krzesła. Zagłówek nie może wystawać po za górną część oparcia. ○ Mechanizm z automatycznym dostosowaniem regulacji do wagi użytkownika ○ Ustawienie oparcia zsynchronizowane z ruchami siedziska – powinno umożliwiać automatyczne dopasowanie do zmiany kształtu kręgosłupa. ○ Oparcie ma być ruchome w min. 3 wymiarach – wspomagające ruch kręgosłupa, ○ Mechanizm regulacji głębokości siedziska, ○ W fotelu ma być tylko 1 dźwignia do regulacji wysokości siedziska – pozostałe funkcje, mają dopasować się automatycznie do użytkownika. ○ Podłokietniki wykonane z rury i blachy stalowej – malowane proszkowo, analogicznie jak podstawa. Nakładka podłokietnika wykonana z pianki poliuretanowej, ma być również tapicerowana skórą w kolorze siedziska i oparcia. ○ Podłokietniki wielofunkcyjne z regulacją wysokości oraz kąta pochylecia. Regulacja wysokości w minimum 8 pozycjach, regulacją kąta pochylecia w minimum 3 pozycjach. ○ Podstawę pięcioramienną wykonaną z odlewu aluminium, malowanego na kolor silver. ○ Kółka podwójne, łączone o średnicy min. fi 50 mm – do miękkich lub twardych powierzchni [do wyboru Zamawiającego przed podpisaniem umowy] • Kolorystyka: skóra licowa - do wyboru min. 6 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. 	2
----	----	---	---

31		<ul style="list-style-type: none"> • Wymagane dokumenty: <ul style="list-style-type: none"> ○ Atest wytrzymałościowy zgodnie z EN 1335 ○ Atest ergonomiczny 	
	B3	<p>Biurko prostokątne wolnostojące o wymiarach blatu: szerokość 1600 mm, głębokość 800 mm, wysokość 740-750 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blat biurka: powinien być wykonany z płyty obustronnie melaminowanej o klasie higieniczności E1 o grubości 25 mm. • Rama: powinna być wykonana z profilu stalowego o przekroju prostokątnym min. 30 × 40 mm, grubość ścianki min. 3 mm. • Rama musi być zamocowana do blatu za pomocą elementów dystansowych z tworzywa. Na końcach ramy muszą być zamocowane aluminiowe łączniki – służące do połączenia nogi biurka do ramy. Rama musi być malowana proszkowo. • Podstawa: powinna być wykonana z profilu prostokątnego, połączonego z rurą wygiętą w kształt litery „U” – tworzące wspólnie nogę zamkniętą. Podstawa malowana proszkowo na kolor biały. Profil górny, powinien posiadać wymiary minimalne: 50 × 40 mm, grubość ścianki min. 3 mm, • Noga zamknięta (podstawa typu U) powinna być wykonana z profilu o średnicy min. 40 mm, grubość ścianki min. 2 mm, wygiętego promieniem min. r=40 mm (promień wewnętrzny). • W górnej części nogi, prostokątny profil powinien posiadać zamontowane kostki aluminiowe. Łączenie nogi do ramy musi odbywać się za pomocą stożkowego klina umieszczonego w aluminiowym łączniku ramy i stożkowym gnieździe umieszczonym w kostce nogi. • Kolorystyka: melamina - do wyboru min. 10 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. • Wymagane dodatkowe funkcje użytkowe: <ul style="list-style-type: none"> ○ Konstrukcja ramy biurka musi umożliwiać montaż poziomych kanałów kablowych – bez wykonywania dodatkowych otworów w blacie czy ramie biurka. 	5
32	B4	<p>Biurko prostokątne wolnostojące o wymiarach blatu: szerokość 2000 mm, głębokość 800 mm, wysokość 740-750 mm.</p> <p>Pozostałe wymagania – analogicznie jak dla pozycji B3.</p>	3
33	B5	<p>Stół konferencyjny powstały na bazie dwuosobowego stanowiska podstawowego B5 i dodatkowego B6, które są połączone wspólną nogą. Na bokach zestawu mają znajdować się zaokrąglone dostawki.</p> <p>Stanowisko dwuosobowe moduł podstawowy o wymiarach blatu: szerokość 1600 mm, głębokość 2x800 mm, wysokość 740-750 mm + dostawka o gl. 40 cm, dostawka obustronnie zaokrąglona.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blaty: powinny być wykonane z płyty obustronnie melaminowanej o klasie higieniczności E1 o grubości 25 mm. Blat 	1

		<p>powinien posiadać funkcję przesuwu w celu łatwego dostępu do opcjonalnych kanałów kablowych zamontowanych pomiędzy ramą biurka. Pod blatami stanowiska powinny być poprowadzone 4 belki w celu zwiększenia jego wytrzymałości, po jednej stronie belki wysunięte poza obrys blatu, w celu połączenia ich z dostawką. Dostawka wyposażona w 4 prostokątne profile, które muszą być integralną częścią belki pod blatami.</p> <p>Połączenie na zasadzie metal/metal (męski/żeński) skręcone śrubami.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rama: powinna być wykonana z profilu stalowego o przekroju prostokątnym min. 30 × 40 mm, grubość ścianki min. 3 mm. • Rama musi być zamocowana do blatu za pomocą elementów dystansowych z tworzywa. Na końcach ramy muszą być zamocowane aluminiowe łączniki – służące do połączenia nogi biurka do ramy. Rama musi być malowana proszkowo. • Podstawa: powinna być wykonana z profilu prostokątnego, połączonego z rurą wygiętą w kształt litery „U” – tworzące wspólnie nogę zamkniętą. Podstawa malowana proszkowo na kolor biały. Profil górny, powinien posiadać wymiary minimalne: 50 × 40 mm, grubość ścianki min. 3 mm, • Noga zamknięta (podstawa typu U) powinna być wykonana z profilu o średnicy min. 40 mm, grubość ścianki min. 2 mm, wygiętego promieniem min. r=40 mm (promień wewnętrzny). • W górnej części nogi, prostokątny profil powinien posiadać zamontowane kostki aluminiowe. Łączenie nogi do ramy musi odbywać się za pomocą stożkowego klina umieszczonego w aluminiowym łączniku ramy i stożkowym gnieździe umieszczonym w kostce nogi. • Kolorystyka: melamina - do wyboru min. 10 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. • Wymagane dodatkowe funkcje użytkowe: <ul style="list-style-type: none"> o Konstrukcja ramy biurka musi umożliwiać montaż poziomych kanałów kablowych – bez wykonywania dodatkowych otworów w blacie czy ramie biurka. 	1
34	B6	<p>Stanowisko dwuosobowe moduł dodatkowy o wymiarach blatu: szerokość 1600 mm, głębokość 2x800 mm, wysokość 740-750 mm + dostawka o gl. 40 cm, dostawka obustronnie zaokrąglona.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blaty: powinny być wykonane z płyty obustronnie melaminowanej o klasie higieniczności E1 o grubości 25 mm. Blat powinien posiadać funkcję przesuwu w celu łatwego dostępu do opcjonalnych kanałów kablowych zamontowanych pomiędzy ramą biurka. Pod blatami stanowiska powinny być poprowadzone 4 belki w celu zwiększenia jego wytrzymałości. Po jednej stronie belki wysunięte poza obrys blatu, w celu połączenia ich z modulem podstawowym stanowiska Workbench. • Połączenie na zasadzie metal/metal (męski/żeński) skręcone śrubami. • Rama: powinna być wykonana z profilu stalowego o przekroju prostokątnym min. 30 × 40 mm, grubość ścianki min. 3 mm. • Rama musi być zamocowana do blatu za pomocą elementów dystansowych z tworzywa. Na końcach ramy muszą być zamocowane aluminiowe łączniki – służące do połączenia nogi biurka do ramy. Rama musi być malowana proszkowo. 	

35	B7	<ul style="list-style-type: none"> • Podstawa: powinna być wykonana z profilu prostokątnego, połączonego z rurą wygiętą w kształt litery „U” – tworzące wspólnie nogę zamkniętą. Podstawa malowana proszkowo. Profil górny, powinien posiadać wymiary minimalne: 50 × 40 mm, grubość ścianki min. 3 mm, • Noga zamknięta (podstawa typu U) powinna być wykonana z profilu o średnicy min. 40 mm, grubość ścianki min. 2 mm, wygiętego promieniem min. r=40 mm (promień wewnętrzny). • Noga znajdująca się na łączeniu blatów (moduł podstawowy z modułem dodatkowym), cofnięta od krawędzi blatów o 400 mm. • W górnej części nogi, prostokątny profil powinien posiadać zamontowane kostki aluminiowe. Łączenie nogi do ramy musi odbywać się za pomocą stożkowego klina umieszczonego w aluminiowym łączniku ramy i stożkowym gnieździe umieszczonym w kostce nogi. • Kolorystyka: melamina - do wyboru min. 10 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. • Wymagane dodatkowe funkcje użytkowe: <ul style="list-style-type: none"> ○ Konstrukcja ramy biurka musi umożliwiać montaż poziomych kanałów kablowych – bez wykonywania dodatkowych otworów w blacie czy ramie biurka. 	3
		<p>Biurko prostokątne do integracji z sideboardem o wymiarach blatu: szerokość 1800-1850 mm, głębokość 900-950 mm, wysokość 740-750 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blat biurka: powinien być wykonany z płyty obustronnie melaminowanej o klasie higieniczności E1 o grubości 25 mm. Rama: powinna być wykonana z profilu stalowego o przekroju prostokątnym min. 30 × 40 mm, grubość ścianki min. 3 mm. • Rama musi być zamocowana do blatu za pomocą elementów dystansowych z tworzywa. Na końcach ramy muszą być zamocowane aluminiowe łączniki – służące do połączenia nogi biurka do ramy. Rama musi być malowana proszkowo. • Podstawa: powinna być wykonana z profilu prostokątnego, połączonego z rurą wygiętą w kształt litery „U” – tworzące wspólnie nogę zamkniętą. Podstawa malowana proszkowo. Profil górny, powinien posiadać wymiary minimalne: 50 × 40 mm, grubość ścianki min. 3 mm, • Noga zamknięta (podstawa typu U) powinna być wykonana z profilu o średnicy min. 40 mm, grubość ścianki min. 2 mm, wygiętego promieniem min. r=40 mm (promień wewnętrzny). • W górnej części nogi, prostokątny profil powinien posiadać zamontowane kostki aluminiowe. Łączenie nogi do ramy musi odbywać się za pomocą stożkowego klina umieszczonego w aluminiowym łączniku ramy i stożkowym gnieździe umieszczonym w kostce nogi. • Biurko posiada jedną nogę, druga strona ma być przystosowana do wsparcia na niskiej szafce typu sideboard. • W celu wsparcia blatu na szafce – rama ma mieć zamocowany wspornik, który ma być mocowany do korpusu sideboardu. 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Kolorystyka: melamina - do wyboru min. 10 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. • Wymagane dodatkowe funkcje użytkowe: <ul style="list-style-type: none"> o Konstrukcja ramy biurka musi umożliwiać montaż poziomych kanałów kablowych – bez wykonywania dodatkowych otworów w blacie czy ramie biurka. 	
36	SZ7	<p>Szafka niska typu sideboard, wspierająca z jednej strony blat biurka, z drzwiami płytowymi, przesuwnymi o wymiarach: szerokość 1800 mm, głębokość 440-460 mm, wysokość 590-620 mm,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Budowa: Szafka powinna być wykonana z płyty wiórowej obustronnie laminowanej o klasie higieniczności E1, obrzeże ABS dobrane pod kolor płyty. • Korpus, top, front, półki i plecy mają być wykonane z płyty grubości min. 18 mm, przy założeniu, że wszystkie elementy mają być wykonane z tej samej grubości płyty. Plecy muszą być wpuszczane w nafrezowane boki i wieniec. • Wymagany pionowy podział szafki na 2 przestrzenie. • W każdej przestrzeni ma być po min. 1 półce płytowej. • Szafka jednostronna – wyposażona w dwie drzwi przesuwnych, które mają zamykać obie przestrzenie od frontu szafki. • Drzwi wyposażone w 2 drewniane uchwyty, mocowane pionowo na krańcach drzwi. • Szafa na stelażu stalowym, wykonanym z zamkniętego profilu o przekroju min. 40x20 mm, malowanym proszkowo. • Stelaż wyposażony w min. 6 metalowych regulatorów służących do poziomowania szafy od wewnątrz w zakresie min. 15 mm. • Szafka klejona, montowana w fabryce producenta w celu zwiększenia wytrzymałości mebla • Kolorystyka: płyta meblowa - do wyboru min. 12 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. 	3
37	SZ8	<p>Szafa z drzwiami płytowymi uchylnymi o wymiarach: szerokość 800 mm, głębokość 440-460 mm, wysokość 760-780 mm,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Budowa: Szafa powinna być wykonana z płyty wiórowej obustronnie laminowanej o klasie higieniczności E1, obrzeże ABS dobrane pod kolor płyty. • Korpus, front i top mają być wykonane z płyty grubości min. 18 mm, przy założeniu, że wszystkie elementy mają być wykonane z tej samej grubości płyty. Dla pleców, Zamawiający dopuszcza płytę grubości min. 12mm. Plecy muszą być wpuszczane w nafrezowane rowki na bokach i wieniec. Top i korpus mają być ze sobą skrócone (nie klejone), umożliwiające wymianę każdego z elementów szafy. • Półka wykonana z płyty grubości min. 18 mm z możliwością regulacji ułożenia w zakresie co najmniej +/- 64mm, wyposażone w system zapobiegający jej wypadnięciu lub wyszarpieniu, głębokość półki min. 340 mm, półka 	3

		<p>oklejona z każdej strony. Szafa musi posiadać min. 1 półkę.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wymagana możliwość ustawienia 2 rzędów segregatorów. Szafa ma być wyposażona w zawiasy z wbudowanym tłumikiem, aby zapewnić ich ciche zamykanie – min. 2 zawiasy na skrzydło drzwi. Jedne drzwi wyposażone w listwę przymykową. Każde drzwi wyposażone w metalowy uchwyt, zabezpieczony galwanicznie lub malowany proszkowo, minimalna długość uchwytu 112mm, mocowany w poziomie na 2 śrubach. Zamek jednopunktowy z dwoma kluczami łamanymi. Szafa na stelażu stalowym, wykonanym z profilu o przekroju min. 40x20 mm, malowanym proszkowo. Stelaż wyposażony w metalowy regulator służący do poziomowania szafy od wewnątrz w zakresie min. 15 mm. Kolorystyka: płyta meblowa - do wyboru min. 12 kolorów z wzornika producenta. Dla stelaża malowanego proszkowo – do wyboru min. 3 kolory z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. Wymagane dodatkowe funkcje użytkowe: <ul style="list-style-type: none"> System klucza matki Możliwość wymiany samej wkładki zamka Wymagane dokumenty: <ul style="list-style-type: none"> Certyfikat wytrzymałościowy wg normy EN 14073-2; Atest higieniczny na cały mebel lub daną linię meblową (nie dopuszcza się na atestów na same składowe mebla). 	
38	SZ5	<p>Szafa wolnostojąca z drzwiami przesuwными i częścią otwartą, powinna posiadać wymiary: szerokość: 1600 mm, głębokość: 440-460 mm, wysokość w zakresie: 1210-1230 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> Szafa powinna być wykonana z płyty wiórowej obustronnie melaminowanej, klasy E1 o grubości min. 18 mm, przy założeniu, że wszystkie elementy (oprócz wieńca środkowego), mają być wykonane z tej samej grubości płyty. Wieniec środkowy ma być wykonany z płyty gr. min. 25 mm. Krawędzie oklejone obrzeżem ABS dobranym pod kolor płyty. Szafa powinna być posadowiona na cokole metalowym wykonanym z profilu o wymiarach min. 40x20, grubość ścianki 1,5 mm, wyposażonym w metalowy regulator służący do poziomowania – w zakresie min. 15 mm. W dolnej części szafy do wysokości 740-760mm, ma znajdować się para drzwi przesuwanych. W każdej przestrzeni zamkniętej drzwiami przesuwными, ma znajdować się min. 1 półka. W każdej z dwóch przestrzeni zamykanych drzwiami przesuwными – wymagana możliwość ustawienia 2 rzędów segregatorów. Powyżej zamkniętej części szafy – ma być przestrzeń otwarta. 	15

39	SZ6	<ul style="list-style-type: none"> Szafa ma posiadać pionowy podział: w części zamkniętej drzwiami, za pomocą ścianki płytowej. Pionowy podział otwartej części szafy, na 2 równe przestrzenie, ma być realizowany za pomocą, metalowej, ażurowej drabinki. Drabinka powinna być wykonana z minimum 6 metalowych, okrągłych profili o średnicy min. 10 mm, malowanych Drzwi mają być wyposażone w drewniany uchwyt, montowany pionowo na krańcu drzwi. Szafa klejona, montowana w fabryce producenta w celu zwiększenia wytrzymałości mebla Kolorystyka: płyta meblowa - do wyboru min. 12 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy.
		<p>Szafa wolnostojąca z drzwiami przesuwными i dwoma przestrzeniami otwartymi, powinna posiadać wymiary: szerokość: 1600 mm, głębokość: 440-460 mm, wysokość w zakresie: 1580-1600 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> Szafa powinna być wykonana z płyty wiórowej obustronnie melaminowanej, klasy E1 o grubości min. 18 mm, przy założeniu, że wszystkie elementy (oprócz wieńca środkowego), mają być wykonane z tej samej grubości płyty. Wieniec środkowy (bezpośrednio nad drzwiami przesuwными) ma być wykonany z płyty gr. min. 25 mm. Krawędzie oklejone obrzeżem ABS dobranym pod kolor płyty. Szafa powinna być posadowiona na cokole metalowym wykonanym z profilu o wymiarach min. 40x20, grubość ścianki 1,5 mm, wyposażonym w metalowy regulator służący do poziomowania – w zakresie min. 15 mm. W dolnej części szafy do wysokości 740-760mm, ma znajdować się para drzwi przesuwных. W każdej przestrzeni zamkniętej drzwiami przesuwными, ma znajdować się min. 1 półka. W każdej z dwóch przestrzeni zamykanych drzwiami przesuwными – wymagana możliwość ustawienia 2 rzędów segregatorów. Powyżej zamkniętej części szafy – mają znajdować się 2 przestrzenie otwarte. Szafa ma posiadać pionowy podział: w części zamkniętej drzwiami i najwyższej otwartej, za pomocą ścianki płytowej. Pionowy podział otwartej części szafy znajdującej się nad drzwiami przesuwными (środkowa część szafy), na 2 równe przestrzenie, ma być realizowany za pomocą, metalowej, ażurowej drabinki. Drabinka powinna być wykonana z minimum 6 metalowych, okrągłych profili o średnicy min. 10 mm, malowanych Drzwi mają być wyposażone w drewniany uchwyt, montowany pionowo na krańcu drzwi. Szafka klejona, montowana w fabryce producenta w celu zwiększenia wytrzymałości mebla Kolorystyka: płyta meblowa - do wyboru min. 12 kolorów z wzornika producenta. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy.

40	SZ4	<p>Szafka niska, jednostronna z tapicerowanym siedziskiem, dwustronnym oparciem oraz drzwiami płytowymi, przesuwnymi o wymiarach: szerokość 1600 mm, głębokość 400-440 mm, wysokość siedziska na poziomie 460-480mm, oparcie do wysokości 720-740 mm,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Budowa: Szafka powinna być wykonana z płyty wiórowej obustronnie laminowanej o klasie higieniczności E1, obrzeże ABS dobrane pod kolor płyty. • Korpus, front i plecy mają być wykonane z płyty grubości min. 18 mm, przy założeniu, że wszystkie elementy mają być wykonane z tej samej grubości płyty. Top wykonany z płyty grubości 25-28 mm. Plecy muszą być wpuszczane w nafrezowane boki i wieniec. • Wymagany pionowy podział szafki na 2 przestrzenie. • Szafka jednostronna – wyposażona w jedne drzwi przesuwne, zamykające jedną przestrzeń szafy, druga przestrzeń otwarta. • Drzwi wyposażone w 2 drewniane uchwyty, mocowane pionowo na krańcach drzwi. • Szafa na stelażu stalowym lub aluminiowym, wykonanym z zamkniętego profilu o przekroju min. 40x20 mm, malowanym proszkowo na kolor czarny. Stelaż wyposażony w min. 6 metalowych regulatorów służących do poziomowania szafy od wewnątrz w zakresie min. 15 mm. • Szafka klejona, montowana w fabryce producenta w celu zwiększenia wytrzymałości mebla • Poduszka siedziska i oparcia tapicerowana tkaniną. • Poduszki grubości 40-50mm, montowane beznarzędziowo np. na rzepy, umożliwiające ich wymianę bez uszkodzenia mebla. <p>Poduszki tapicerowane tkaniną o parametrach nie gorszych niż :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ścieralność : min.50 000 cykli Martindala, wg – EN 12947-2 ▪ Niepalność: wg EN 1021-1, EN 1021-2 ▪ Skład: 100% wełna ▪ Gramatura: min. 450 g/m2 <ul style="list-style-type: none"> • Kolorystyka: płyta meblowa - do wyboru min. 12 kolorów z wzornika producenta. Tapicerka – do wyboru min. 10 kolorów. Kolorystyka do wyboru przez Zamawiającego, przed podpisaniem umowy. 	3
41	WS	<p>Wieszak szatniowy</p> <p>Wieszak z dwoma rzędami drążków oraz przymocowanymi do nich haczykami. Każdy drążek ma być wyposażony w min. 11 podwójnych haczyków. Haczyki mają być wykonane ze stali szcztłkowanej.</p> <p>Boki wieszaka płytowe.</p> <p>Moduł o dł. ok. 135cm i wys. 200cm oraz gł. 43cm.</p> <p>Wieszaki mają być posadowione na aluminiowych nóżkach.</p> <p>Wymagany obmiar z natury.</p>	5

42	AN1	<p>Zabudowa kuchenna o całkowitej długości ok. 425 cm. Szafki dolne h= 90cm, szafki górne h=60cm. Zabudowa ma uwzględniać zmywarkę i niską lodówkę w zabudowie marki np. Whirpool – zakup, dostawa i montaż po stronie Wykonawcy. Zlew jednokomorowy, granitowy z ociekaczem + bateria typu Lider. Szafka z szufladami wyposażona w kompletny tandembox firmy np. Blum. Fronty szafek mają być wykonane z MDF lakierowanego na połysk. Korpus szafek z płyty meblowej, blat gr. min. 38mm z zaobleniem. Wymagany obmiar z natury i ustalenie podziału szafek.</p>	1
43	ZB	<p>Zabudowa garderoby i aneksu kuchennego. Całkowita szerokość zabudowy: 390 cm, wysokość = wysokości pomieszczenia, głębokość: ok. 60cm. Zabudowa ma składać się z drzwi przesuwnych, łamanych – fronty wykonane z MDF lakierowanego. Część garderobiana o szerokości ok. 100cm. Pozostała część – aneks kuchenny z szafkami dolnymi i górnymi, wykonanymi z płyty melaminowanej + niska lodówka do zabudowy marki np. Whirpool - zakup, dostawa i montaż po stronie Wykonawcy. Zlew jednokomorowy, granitowy z ociekaczem + bateria typu Lider. Wymagany obmiar z natury.</p>	1