

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## **SPIS TREŚCI**

ST-00 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.....3

### **BRANŻA ARCHITEKTONICZNA:**

SST – 01 – ROBOTY IZOLACYJNE FUNDAMENTÓW.....	15
SST – 02 – ROBOTY MURARSKIE.....	21
SST – 03 – ROBOTY DEKARSKIE.....	25
SST – 04 – MONTAŻ KLAP DYMOWYCH.....	33
SST – 05 – URZĄDZENIA DŹWIGOWE.....	36
SST – 06 – ZABUDOWY DYLATACJI I SZCZELIN WEWNĘTRZNYCH.....	42
SST – 07 – ROBOTY TYNKARSKIE.....	45
SST – 08 – ROBOTY MALARSKIE.....	50
SST – 09 – ROBOTY POSADZKOWE.....	54
SST – 10 – PODŁOGA SPORTOWA.....	62
SST – 11 – ROBOTY OKŁADZINOWE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH.....	67
SST – 12 – MONTAŻ ELEMENTÓW Z KARTON GIPSU.....	72
SST – 13 – ROBOTY MONTAŻOWE DRZWI, OKIEN .....	75
SST – 14 – ROBOTY ELEWACYJNE.....	87
SST – 15 – ŚCIANKI SYSTEMOWE HPL .....	96
SST – 16 – WYPOSAŻENIE WNĘTRZ.....	99
SST – 17 – ELEMENTY WYPOSAŻENIA ZEWNĘTRZNEGO BUDYNKU .....	101
SST – 18 – ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	103
SST – 19 – SUFITY I PANELE ŚCIENNE AKUSTYCZNE .....	105

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## **ST-00 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

### **1. WSTĘP**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych została opracowana na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. (Dz. U. Nr 202 poz. 2072) „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego” i na podstawie rozporządzenia Komisji (WE) Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003r. w sprawie „Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)”

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych związanych inwestycją pn. „Budowa budynku specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Wapiennej w Pruszkowie”. Szczegółowy zakres robót określa projekt wykonawczy. Specyfikacja jest integralną częścią projektu wykonawczego, wykonanego na zlecenie Inwestora.

#### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja Techniczna stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dla niniejszego zadania.

Zakres robót objętych niniejszą specyfikacją obejmuje wymagania ogólne wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

#### **1. 3. Określenia podstawowe**

Użyte w ST a wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- Aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- Budynek - obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiadający fundament i dach.
- Dokumentacja (dokumenty) budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, wykonawczym, kosztorysami, Specyfikacją Techniczną, protokołami przekazania terenu budowy, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książki obmiarów, dziennik montażu, atesty materiałowe i aprobaty techniczne, protokoły z porad i ustaleń, Oświadczenie kierownika budowy o przejęciu obowiązków i placu budowy, projekty organizacji budowy, montażu, zabezpieczenia wykopów i inne opracowania wykonywane przez wykonawcę, wszystkie inne dokumenty niezbędne do odbioru ostatecznego obiektu i wystąpienia o pozwolenie na użytkowanie.
- Dziennik budowy - dziennik, wydany i prowadzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.
- Droga tymczasowa (montażowa) - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jej zakończeniu.
- Inwestor osoba reprezentująca interesy Zamawiającego przedsięwzięcia, akceptująca poczynania Wykonawcy na budowie, zatwierdzająca ewentualnie korygująca je
- Inspektor Nadzoru - osoba reprezentująca interesy Inwestora kontrolująca zgodność realizacji budowy z projektem, sprawdzająca jakość i odbierająca roboty budowlane.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

- Kierownik budowy/Kierownik robót - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania budową/robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
  - Kosztorys ofertowy – wyceniony kosztorys ślepy
  - Księga Obmiarów - akceptowany przez Inspektora zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiarów dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników; wpisy w Księdze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora.
  - Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
  - Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi,
  - Nadzór projektowy – osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej lub osoba upoważniona przez Projektanta do pełnienia nadzoru projektowego i posiadająca odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia,
  - Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
  - 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 - osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
  - Przedmiar robót - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.
  - Roboty budowlane- należy przez to rozumieć budowę a także prace polegające na montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
  - Rysunki - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
  - Ślepy Kosztorys/Przedmiar - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar).
  - Wyroby budowlane - należy przez to rozumieć wyrób, w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym.
  - Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiącą odrębną całość technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z termomodernizacją budynku
  - Przyjęte oznaczenia i skróty
- PN - Polska Norma  
BN - Branżowa Norma  
OST – Ogólne Specyfikacje Techniczne  
ST - Specyfikacje Techniczne  
DP - Dokumentacja Projektowa

#### **1.4 Zakres robót objętych Specyfikacją.**

- SST – 01 – ROBOTY IZOLACYJNE FUNDAMENTÓW
- SST – 02 – ROBOTY MURARSKIE
- SST – 03 – ROBOTY DEKARSKIE
- SST – 04 – MONTAŻ KLAP DYMOWYCH
- SST – 05 – URZĄDZENIA DŹWIGOWE
- SST – 06 – ZABUDOWY DYLATACJI I SZCZELIN WEWNĘTRZNYCH
- SST – 07 – ROBOTY TYNKARSKIE
- SST – 08 – ROBOTY MALARSKIE
- SST – 09 – ROBOTY POSADZKOWE
- SST – 10 – PODŁOGA SPORTOWA
- SST – 11 – ROBOTY OKŁADZINOWE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

SST – 12 – MONTAŻ ELEMENTÓW Z KARTON GIPSU  
 SST – 13 – ROBOTY MONTAŻOWE DRZWI, OKIEN  
 SST – 14 – ROBOTY ELEWACYJNE  
 SST – 15 – ŚCIANKI SYSTEMOWE HPL  
 SST – 16 – WYPOSAŻENIE WNĘTRZ  
 SST – 17 – ELEMENTY WYPOSAŻENIA ZEWNĘTRZNEGO BUDYNKU  
 SST – 18 – ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
 SST – 19 – SUFITY I PANELE ŚCIENNE AKUSTYCZNE

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

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

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

Wykonawca jest zobowiązany do spełnienia wszystkich czynności wykonawczych: przygotowawczych, zasadniczych, pomocniczych składających się na kompletność robót wynikających z norm, przepisów technicznych, Warunków Technicznych niniejszej Specyfikacji Technicznej i zasad sztuki budowlanej.

W okresie od przekazanie Wykonawcy terenu robót do zakończenia realizacji Wykonawcę obowiązuje prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### **1.5.1. Przekazanie terenu robót**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze PROTOKOLARNIE Wykonawcy teren robót wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dokumentację projektową wraz ze Specyfikacjami Technicznymi. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za zabezpieczenie terenu robót wraz ze znajdującymi się na nim urządzeniami technicznymi oraz za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

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

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

- 1) Specyfikacje Techniczne,
- 2) Dokumentacja Projektowa.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST. Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. W przypadku rozbieżności opis wymiarów jest ważniejszy od odczytu ze skali. Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

#### 1.5.3. Zabezpieczenie terenu robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednimi służbami użytkownika obiektu projekt zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymania placu budowy w okresie trwania kontraktu aż do odbioru ostatecznego robót. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, znaki ostrzegawcze, dozorców, oświetlenie tymczasowe i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót na podstawie zatwierdzonego przez inwestora Projektu Organizacji Placu Budowy i Robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### 1.5.4. Obsługa geodezyjna

Obsługę geodezyjną obowiązującą w budownictwie, Wykonawca winien przeprowadzić na własny koszt, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. (Dz. Nr 25 póź. 133 z 1995 r.). Pomiarami geodezyjnymi winny być objęte czynności w toku robót. Wykonanie tych czynności pomiarów geodezyjnych, poza sporządzeniem opracowania geodezyjnego, musi zostać potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Po zakończeniu budowy należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

#### 1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

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

#### 1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

#### 1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane służby użytkownika 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.

#### 1.5.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Przed przystąpieniem do robót wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Jest zobowiązany do udokumentowania, iż personel uczestniczący bezpośrednio na obiekcie w procesie inwestycyjnym został odpowiednio przeszkolony i zapoznany z planem bezpieczeństwa. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

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.

#### 1.5.9. 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. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby wykonane elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty związane z utrzymaniem robót i materiałów nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

#### 1.5.10. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

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

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wpływ na:

- a) Lokalizację baz, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.
- b) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - możliwością powstania pożaru

#### 1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz użytkownika obiektu, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

### **1.6 Wyszczególnienie prac towarzyszących i robót tymczasowych**

- Wykonanie zabezpieczeń z folii
- Wywóz gruzu

### **1.7 Informacje o terenie budowy**

Do istniejącego budynku doprowadzona jest instalacja: elektryczna, wodociągowa, gazowa, deszczowa, teletechniczna i kanalizacyjna.

## **2. MATERIAŁY**

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

Wszystkie materiały dostarczone na budowę będą posiadały fabryczne oznaczenia producenta, rodzaju materiału, ilości oraz instrukcje wykonawcze i magazynowania. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia Atestów i Certyfikatów materiałowych od producenta wyrobu. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie postępu robót. W ramach obowiązywania norm dotyczących systemu oceny i deklaracji zgodności wyrobów budowlanych z Polską Normą lub aprobatą techniczną, należy przestrzegać przepisów wprowadzających wymóg oznakowania produktów znakiem budowlanym dopuszczenia wyrobu do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Oznaczeniami takimi powinny być znakowane

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

produkty posiadające certyfikat na znak bezpieczeństwa lub te, których zgodność z Polskimi Normami została potwierdzona poprzez wydanie deklaracji bądź certyfikatu zgodności. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem i magazynowaniem materiałów.

## **2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

## **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, tymczasowe składowanie materiałów, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, zgodnie z zaleceniami producenta lub dostawcy, tak aby zachowały one swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST 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 Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót.

## **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie a jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, 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 i dojazdach do terenu budowy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w odpowiednich normach. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia do badań materiałów i robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru 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.

### **6.2. 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. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

### **6.3 Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

#### **6.3.1. Badania prowadzone przez Inspektora**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań pokryje Wykonawca.

### **6.4. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor Nadzoru dopuści do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,



FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Kopie wyników tych badań będą dostarczane przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

## **6.5. Dokumenty budowy**

### **6.5.1. Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest 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. 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. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy i dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- 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, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się.

### **6.5.2 Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru,

### **6.5.3 Pozostałe dokumenty budowy**

- a) Pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) Protokoły przekazania terenu budowy,
- c) Umowy cywilno-prawne,
- d) Protokoły odbioru robót,
- e) Protokoły z narad i ustaleń,
- f) Korespondencja na budowie.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

#### 6.5.4 Przechowywanie dokumentów budowy

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

### **7. ODBIÓR ROBÓT**

#### **7.1. Rodzaje odbiorów robót**

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

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu, lub po upływie okresu rękojmi.

#### **7.2. 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 Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami. W przypadku niedopełnienia powyższego obowiązku przez Wykonawcę, jest on zobowiązany na żądanie Zamawiającego do odkrycia na własny koszt takich robót, celem umożliwienia Zamawiającemu dokonania odbioru.

#### **7.3. Odbiór częściowy**

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

#### **7.4. Odbiór ostateczny robót**

##### 7.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie zgłoszona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie

7.4.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### 7.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest Protokół Odbioru Ostatecznego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie Realizacji umowy.
2. Specyfikacje Techniczne podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie.
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dzienniki Budowy i Księgę Obmiarów.
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST.
6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST.
7. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z ST.
8. Rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących (np. przełożenie istniejących sieci) oraz protokoły odbioru i przekazywania tych robót właścicielom urządzeń.
9. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu.
10. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

#### **7.5 Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny lub po okresie rękojmi polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny lub po okresie rękojmi będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

#### **8. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi robót są: m2, m3, mb, sztuka, komplet

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem wyników pomiarów sprawdzonych w naturze.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

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

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Kosztorysowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty pozycji kosztorysowej będą obejmować:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy,
- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr z 2000 r Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dn. 27. 04. 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami)
- Ustawa o odpadach, z dn. 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 19 listopada 2001r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego.( Dz.U. Nr 138, poz. 1554 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej, oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.( Dz.U. Nr 108, poz.953 z późn. zmianami).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym. (Dz. U. z dnia 8 czerwca 2004 r. Nr 130, poz. 1389 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. Weszło w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia tzn. 1 października 2004 r.(Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z dnia 16 września 2004 r. z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 22 kwietnia 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.(Dz. U. Nr 75, poz. 2075 z dnia 29 kwietnia 2005 r.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polit. Spał. z dn. 14.03.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. (Dz. U. Nr 26, poz. 313, 2000 r. z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polit. Spał. z dn. 26. 09. 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz.U. Nr 129, poz. 844, 1977).
- Rozporządzenie Ministra INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r. z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578 oraz z 2007 r. Nr 210, poz. 1528 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw wew. i Adm. Z dn. 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowe budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Dz. U. Nr121, poz.1138
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U.Nr75 poz.690,

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

z późniejszymi zmianami

- USTAWA z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177, Nr 96, poz. 959, Nr 116, poz. 1207 i Nr 145, poz. 1537) z późniejszymi zmianami.

#### **11. UWAGI KOŃCOWE:**

Niniejszą specyfikację należy rozpatrywać łącznie z projektem budowlanym, projektem wykonawczym i przedmiarem robót.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## SST – 01 – ROBOTY IZOLACYJNE FUNDAMENTÓW SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kody robót :

CPV 45320000-6 – Roboty izolacyjne

CPV 45321000 - Izolacja cieplna

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot Specyfikacji.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi wykonanie izolacji przeciwwilgociowych i termicznych fundamentów związanych z inwestycją pn. „Budowa budynku specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Wapiennej w Pruszkowie”.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja służy jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dla inwestycji wymienionej w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w punkcie 1.3 obejmujących dostawę materiałów, wykonawstwo i wykończenie.

#### 1.3 Zakres robót objętych SST

- izolacje taśmami (dylatacji)
- izolacja taśmą pęczniejącą
- izolacja matami bentonitowymi
- izolacja masą bitumiczną
- termoizolacja styrodurem
- izolacje z folii kubełkowej

#### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją i poleceniami Inspektora. Układanie izolacji powinno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Izolacja powinna być wykonana ściśle wg dokumentacji.

### 2. MATERIAŁY

#### Wymagania ogólne materiałów izolacyjnych:

- Systemy izolacyjne powinny spełniać poniższe wymagania oraz posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania i aktualne atesty.
- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń, co do zgodności materiału z zaświadczeniem, o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

- Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

### **Mata bentonitowa**

Parametry techniczne:

Cząsteczkowa masa bentonitu: min. 4,8 kg/m<sup>2</sup>

Wytrzymałość na rozciąganie: min. 8,0 kN/m

Grubość przy 2 kPa: min. 7,2 mm

Odporność na przebicie statyczne: min. 1,5 kN

Wytrzymałość na oddzieranie od betonu: min 400 N/m

### **Masa hydroizolacyjna asfaltowo-kauczkowa (gruntowanie + izolacja)**

Parametry techniczne:

Gęstość: 0.98-1.2 g/cm<sup>3</sup> Pozostałość suchej masy: ok. 45%

Grubość warstwy: 1mm

Temperatura powietrza podczas stosowania: zgodnie z zaleceniami producenta  
Możliwość gruntowania po rozcieńczeniu z wodą w stosunku 1:1 lub 1:2.

Zużycie:

- gruntowanie (1 warstwa) - 0.2-0,5kg roztworu / m<sup>2</sup>
- powłoka hydroizolacyjna (2 warstwy) - 0.8 - 1.2 kg roztworu / m<sup>2</sup>

### **Taśma pęczniąca**

Taśma uszczelniająca o wymiarach 18x23 mm wykonana na bazie naturalnego bentonitu sodowego, kauczuku oraz dodatków uszlachetniających. Prawidłowo zabetonowana, poprzez zwiększenie objętości, wypełnia ubytki oraz szczeliny w betonie, skutecznie uszczelnia przerwy robocze przed penetracją cieczy znajdujących się pod ciśnieniem do 20 mHO. Jej elastyczność gwarantuje łatwy montaż. Taśma mocowana w systemie przewidzianym przez wybranego producenta.

### **Taśma dylatacyjna - uszczelniająca**

Służy do elastycznego i trwałego uszczelniania szczelin dylatacyjnych budowli. Klejenie przy użyciu izolacji bitumicznych. Składa się z dwóch części: rozciągliwej z miękkiego, laminowanego PVC oraz z części przyklejanej z włókniny poliestrowej. Powierzchnie do sklejenia posiadają włókninę poliestrową, włóknisty materiał, który nasiąka klejem i tworzy niezawodne połączenie. Właściwości:

- elastyczna i wodoszczelna
- wytrzymała na rozciąganie
- do zastosowań wewnątrz i na zewnątrz
- odporna na starzenie i warunki atmosferyczne
- odporna na roztwory soli, kwasów i ługów, alkalia, rozpuszczalniki

### **Płyty z polistyrenu ekstrudowanego (styrodur) XPS 300-035 gr. 15 cm:**

Gęstość:  $\geq 29 \text{ kg/m}^3$

Współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$

Naprężenia ściskające przy 10 % odkształceniu względnym: CS(10/Y)  $\geq 300 \text{ kPa}$

Klasa reakcji na ogień: E lub F

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

Grubość płyt: 15 cm

Typ frezu: zakład

#### Sposób montażu:

Termoizolację należy wykonać na projektowanych ścianach fundamentowych ze styroduru XPS 300-035 o gr. 15 cm. Płyty styrodurkowe należy montować całopowierzchniowo na klej.

#### **Klej do płyt termoizolacyjnych XPS**

Profesjonalny jednokomponentowy klej poliuretanowy przeznaczony do klejenia płyt styrodurkowych XPS do membran bitumicznych przy termoizolacji fundamentów.

Parametry techniczne:

- temperatura pracy (podłoża i powietrza): od 0°C do +30°C
- czas korekty: ok. 5 – 15 min.
- czas pełnego utwardzenia: już po 24 h
- współczynnik przewodzenia ciepła: 0,036 W/mK
- wydajność: ok. 14 m

#### **Folia typu kubelkowego:**

Waga 1000 g/m<sup>2</sup>

Grubość materiału 1 mm

Wytrzymałość na ściskanie 150 kN/m<sup>2</sup>

Wysokość wytłoczeń 20 mm

Wysokość wytłoczeń 20 mm

Ilość wytłoczeń 400 na m<sup>2</sup>

Średnica otworów w perforacji 5 mm

Przestrzeń powietrza między kubelkami 14 l/m<sup>2</sup>

Wymiar arkusza 2,50 m x 1,20 m

Odporność temperaturowa -40 do +80°C

Kolor czarny

### **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zgodnego z zaleceniami producentów materiałów.

### **4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Transport materiałów odbywa się przy w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem, określony w instrukcji przez Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

### **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

Rozkład poszczególnych rodzajów izolacji zgodnie z projektem wykonawczym – opis oraz część rysunkowa.

#### **Gruntowanie:**

Podłoże, które ma być gruntowane powinno być wysezonowane, suche lub matowo wilgotne, wolne od luźnych frakcji, pyłów, plam oleju, smarów i innych zanieczyszczeń



FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

zmniejszających przyczepność. W przypadku wykonywania nowych wylewek, względnie zacierania szczelin, gruntowanie należy wykonać po okresie sezonowania min. 10 dni (chyba, że producent betonu określi inaczej). Roboty przy aplikacji emulsji należy wykonywać przy dobrej pogodzie, przy temperaturze otoczenia powyżej +5°C, ale nie wyżej niż +30°C. Nie należy prowadzić prac podczas silnego wiatru i opadów atmosferycznych. Świeżo wykonane prace należy chronić przed deszczem, silnym promieniowaniem słonecznym oraz mrozem. Roztwór należy nanosić za pomocą szczotki dekarskiej lub pędzla z twardym włosiem, po uprzednim dokładnym wymieszaniu roztworu. Czas tworzenia powłoki uzależniony jest od temperatury otoczenia, wilgotności powietrza, stanu podłoża, stopnia pochylenia płaszczyzny, lecz nie powinien przekraczać ok. 6 godzin. Narzędzia wykorzystane do prac należy czyścić wodą natychmiast po użyciu. Należy nanieść 1 warstwę nałożoną równomiernie na całej powierzchni. Zużycie wynosi ok. 0,2 – 0,5 l/m<sup>2</sup>.

### **Taśma pęczniąca i taśmy dylatacyjne:**

Taśmy należy instalować w systemie przewidzianym przez wybranego producenta.

### **Mata bentonitowa:**

Mata bentonitowa układana jest na zakłady. Wielkość zakładu min. 10 cm. W przypadku wykonywania izolacji poziomych podłoże powinna stanowić warstwa chudego betonu, odpowiednio zagęszczona warstwa podsypki lub zastabilizowane podłoże gruntowe. Układana na powierzchni poziomej mata jest zazwyczaj wyprowadzana na powierzchnie pionowe w celu uciąglenia z izolacją pionową. Aby zabezpieczyć się przed rozchyleniem lub zanieczyszczeniem zakładów w trakcie robót zbrojarskich i betoniarskich zaleca się zszyć zakładów przy użyciu specjalnego zszywacza. W celu wykonania izolacji pionowej można montować bezpośrednio przybijając go do wykonanej ściany fundamentowej lub montując do szalunku przed jej wykonaniem, a następnie zabetonować. W takim przypadku nastąpi zespolenie maty ze ścianą fundamentową. Przy obiektach realizowanych w stałych zabudowach wykopów matę przybija się do obudowy i zabetonowuje wraz ze ścianą. Miejsca nacięć, przejścia instalacyjne, narożniki, itp. w celu doszczelnienia należy zaszpachlować szpachlą bentonitową. Górną krawędź zamocować liniowo przy użyciu listwy i odpowiednio obrobić szpachlą. Matę instaluje się ciemniejszą stroną (geotkaniną) od strony izolowanego elementu konstrukcji.

### **Masa hydroizolacyjna:**

Podłoże nie może być zamrożone, oszronione oraz musi być pozbawione zastoin wody. Stosować na zimno. Na wyschniętą, zagruntowaną powierzchnię betonu należy nanieść dwie warstwy przy wykonywaniu izolacji w przypadku powierzchni pionowych oraz dwie warstwy w przypadku powierzchni poziomej podkładu betonowego. Grubość każdej suchej warstwy powinna wynosić co najmniej 1 mm. Masę nakładać szczotką dekarską lub pędzlem. Kolejną warstwę można nanosić dopiero po wyschnięciu poprzedniej. Czas oczekiwania przed ułożeniem kolejnej warstwy masy wynosi około 8 godzin. Orientacyjne zużycie masy przy wykonywaniu izolacji przeciwwodnej wynosi od 0,3 do 0,6 kg/m<sup>2</sup> na jedną warstwę.

### **Termoizolacja:**

Izolacje termiczne należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej. Płyty styrodurkowe montować całopowierzchniowo na klej. Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane zgodnie z ogólnymi warunkami wykonywania i odbioru robót ogólnobudowlanych, szczególnie w zakresie organizacji, technologii i bezpieczeństwa pracy. Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej. Zakres robót, w

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

okresie zimowym powinien być ograniczony do wykonywania izolacji bez procesów mokrych, warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość zgodnie z projektem.

#### **Folia kubełkowa:**

Ściany fundamentowe dodatkowo chronione zamontowaną folią PE typu kubełkowego. Folię kubełkową należy montować za pomocą listwy zamykającej od poziomu fundamentów do poziomu wierzchu ścian fundamentowych po całym obwodzie obiektu.

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

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- dostaw materiałów,
- badanie podłoży i podkładów,
- przygotowania podłoża,
- prawidłowości wykonania robót,
- wykonania izolacji poziomej,
- wykonania izolacji pionowej,

Wymagania szczegółowe

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektów oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
- Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru są m<sup>2</sup> wykonanych izolacji i mb zamontowanych taśm. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem wyników pomiarów sprawdzonych w naturze.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

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

Podstawę do odbioru robót izolacyjnych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia dotyczące podstaw płatności zawarto w pkt. 9. Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00. Na cenę składają się wszystkie roboty podstawowe i towarzyszące, które należy wykonać w celu zrealizowania zakresu robót niniejszej specyfikacji szczegółowej.

## 10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-24000 Dyspersyjna masa asfaltowo- kauczukowa.
- PN-B-24006 Masa asfaltowo- kauczukowa.
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.
- PN-75/B-30175. Kit asfaltowy uszczelniający.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## SST – 02 – ROBOTY MURARSKIE SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kody CPV:  
CPV 45262500-6 – Roboty murarskie i murowe

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót murarskich związanych z inwestycją pn. „Budowa budynku specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Wapiennej w Pruszkowie”.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja służy jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dla inwestycji wymienionej w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w punkcie 1.4 obejmujących dostawę materiałów, wykonawstwo i wykończenie.

#### 1.3. Określenia podstawowe

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

- Roboty budowlane murowe - wszystkie prace budowlane związane z wykonywaniem murów z ceramiki budowlanej, betonów wibrowanych i komórkowych zgodnie z dokumentacją projektową,
- Konstrukcja murowa nie zbrojona - konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych,
- Konstrukcja murowa zbrojona poprzecznie - konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych, zawierająca zbrojenie poprzeczne umieszczone w poziomych spoinach wspornych,
- Ściana - konstrukcja pionowa, zwykle ceglana lub betonowa, która ogranicza lub dzieli obiekty budowlane i przenosi obciążenia,
- Ścianka działowa - przegroda pionowa w budynku, konstrukcja której nie jest przystosowana do przenoszenia obciążeń ze stropów wyższych kondygnacji, dzieląca wnętrze.

#### 1.4. Zakres robót objętych SST

- murowanie ścianek (obudów) przy kominach went. i ścianek wydzielających połącze dachowe

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

## 2. MATERIAŁY

#### Bloczki gazobetonowe

Stosować bloczki gazobetonowe gr. 12 lub 18 cm (klasa gęstości identyczna jak zastosowana w ścianach działowych opisanych w Specyfikacji Technicznej branży konstrukcyjnej. Bloczki murować na zaprawę systemową cienkowarstwową.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## Kominy wentylacyjne

Specyfikacja kominów wentylacyjnych murowanych:

- Pustaki wentylacyjne systemowe wykonane z betonu lekkiego
- wysoka dźwiękoszczelność
- wysoka wytrzymałość na ściskanie

Stosować pustaki 2-,3-,4-o kanałowe zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Kominy murować do poziomu ok. +50 cm powyżej poziomu stropodachu niewykończonego, tj. na 2 pustaki. Kanały kominów wentylacyjnych murowane na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5

Wykonczenie kominów powyżej pokrycia z płyt PIR gr. 5 cm, tynkowanie tynkiem silikatowym elewacyjnym (kolor główny) na siatce wklejonej. Dla każdego kominu nakrywy betonowe o gr. do 7 cm ze spadkami.

## Zaprawy

- Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.
- Zaprawa cementowa i cementowo-wapienna  
Zaprawa cementowa i cementowo-wapienna kl. 3, 5 i 7 MPa - wytwarzana na budowie lub dostarczona z węzła betoniarskiego (obowiązkiem Inspektora Nadzoru zatwierdzenie receptur na wytwarzane zaprawy wytwarzane na budowie),  
Zaprawa cementowa kl. 5 i 10 MPa - wykonana w węźle betoniarskim na budowie zgodnie z zatwierdzoną recepturą przez Inspektora nadzoru. Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
- Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.
- Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.
- Zaprawa systemowa cienkospoinowa - gotowa zaprawa cienkospoinowa, w klasach 5, 10, 15 lub 20 MPa.

## 3. SPRZĘT

Do wykonania robót należy stosować dowolny typ sprzętu, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru, np.: rusztowanie systemowe, urządzenia do przygotowania zaprawy - betoniarka, wyciąg jednomasztowy. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakości środowisko wykonywanych robót.

## 4. TRANSPORT

Elementy murowe należy przewozić na paletach dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed uszkodzeniami, utratą stateczności

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

i szkodliwymi wpływami atmosferycznymi. Załadunek i rozładunek powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu dostosowanym do ciężaru palety lub żurawia wyposażonego w zawiesie z widłami. Materiały murowe mogą być przechowywane na otwartych placach składowych. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona, wyrównana i przystosowana do odprowadzania opadów atmosferycznych. Zaleca się składowanie w jednostkach ładunkowych.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Mury i kominy należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, do pionu i sznura z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków, otworów itp. W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły/bločka należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe. Bločky układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów. Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła (ścianki działowe, gzymsy itp.) mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0°C. W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy. Roboty murowe dotyczące ścian konstrukcyjnych zostały opisane w Specyfikacji Technicznej branży konstrukcyjnej.

### 5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót murowych wewnętrznych należy: zakończyć roboty stanu surowego, oczyścić przestrzeń z gruzu i odpadów, sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ścian.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

W trakcie robót wykonać odbiory międzyoperacyjne po wykonaniu robót murowych.

Wymagania dotyczące materiałów

- Bločky i cegły

Przy odbiorze blozków i cegieł należy przeprowadzić na budowie: sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach i blockach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej, próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie, wymiarów i kształtu bločku i cegieł, liczby szczerb i pęknięć, odporności na uderzenia. W przypadku niemożności określenia jakości blozków lub cegieł przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

- Zaprawy

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

Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
	mury spoinowane	mury niespoinowane
Zwichrowania i skrzywienia:		
– na 1 metrze długości	3	6
– na całej powierzchni	10	20
Odchylenia od pionu		
– na wysokości 1 m	3	6
– na wysokości kondygnacji	6	10
– na całej wysokości	20	30
Odchylenia każdej warstwy od poziomu		
– na 1 m długości	1	2
– na całej długości	15	30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu		
– na 1 m długości	1	2
– na całej długości	10	10
Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:		
do 100 cm                      szerokość	+6, –3	+6, –3
wysokość	+15, –1	+15, –10
ponad 100 cm                      szerokość	+10, –5	+10, –5
wysokość	+15, –10	+15, –10

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru robót są m<sup>2</sup> wykonanych ścian. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem wyników pomiarów sprawdzonych w naturze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Sprawdzeniu podlegają:

- wykonanie wszystkich przewidzianych robót

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić częściowy protokół odbioru robót
- protokół odbioru robót zanikających
- dokonać wpisu do dziennika budowy
- sporządzić protokół odbioru kominiarskiego robót w stanie surowym.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST i PW.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia dotyczące podstaw płatności zawarto w pkt. 9. Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00. Na cenę składają się wszystkie roboty podstawowe i towarzyszące, które należy wykonać w celu zrealizowania zakresu robót niniejszej specyfikacji szczegółowej.

## 10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
- PN-97/B-30003 Cement murarski 15.
- PN-86/B-30020 Wapno.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## SST – 03 – ROBOTY DEKARSKIE SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kody robót :

CPV 45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z izolacjami, ociepleniem oraz wykonaniem pokryć dachowych wraz z elementami dodatkowymi dla inwestycji pn. „Budowa budynku specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Wapiennej w Pruszkowie”.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja służy jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dla inwestycji wymienionej w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w punkcie 1.3 obejmujących dostawę materiałów, wykonawstwo i wykończenie.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- gruntowanie roztworem gruntującym
- wyłożenie papy paroizolacyjnej
- ocieplenie płytami pir
- wykonanie warstwy spadkowej z płyt pir
- wykonanie warstwy podkładowej pokrycia z pap termozgrzewalnych
- wykonanie warstwy wierzchniej pokrycia z pap termozgrzewalnych
- wyłożenie warstwy paroizolacji z folii samoprzylepnej na blasze trapezowej
- montaż łączników mocujących

Prace dodatkowe:

- wyłożenie pap na atyki
- montaż wyłazu dachowego
- montaż drabin stałych
- obróbki izolacyjne z papy przy kominach, kominkach, wyłazie i klapach
- ocieplenie attyk i montaż zwieńczeń attyk z płyt MFP
- obróbki blacharskie
- montaż wpustów attykowych wraz ze zbiornikami przejściowymi
- montaż rynien i rur spustowych

## 2. MATERIAŁY

#### Preparat gruntujący

- Skład: asfalt, kauczuk syntetyczny, rozpuszczalnik organiczny, modyfikatory
- Kolor: czarny
- Konsystencja: ciecz
- Gęstość: 0,93 – 1,0 g/cm<sup>3</sup>
- Temperatura powietrza i podłoża podczas stosowania: od + 5°C do + 35°C
- Półsuchość: po 6 h



FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

- Czas schnięcia: 12 h
- Zużycie: 0,2 - 0,3 kg / m<sup>2</sup> na jedną warstwę
- Ilość warstw: 1 warstwa
- Czyszczenie narzędzi: benzyną lakową lub innym rozcieńczalnikiem organicznym

### **Taśma dylatacyjna - uszczelniająca**

Służy do elastycznego i trwałego uszczelniania szczelin dylatacyjnych budowli. Klejenie przy użyciu izolacji bitumicznych. Składa się z dwóch części: rozciągliwej z miękkiego, laminowanego PVC oraz z części przyklejanej z włókniny poliestrowej. Powierzchnie do sklejenia posiadają włókninę poliestrową, włóknisty materiał, który nasiąka klejem i tworzy niezawodne połączenie. Właściwości:

- elastyczna i wodoszczelna
- wytrzymała na rozciąganie
- do zastosowań wewnątrz i na zewnątrz
- odporna na starzenie i warunki atmosferyczne
- odporna na roztwory soli, kwasów i ługów, alkalia, rozpuszczalniki

### **Papa paroizolacyjna**

Papa asfaltowa termozgrzewalna, podkładowa. Papa przeznaczona jest do wykonywania paroizolacji na podkładach betonowych. Papę mocuje się do zagruntowanego podłoża metodą grzewania palnikiem gazowym.

Dane techniczne:

- gramatura osnowy (folia aluminiowa): min. 180 g/m<sup>2</sup>,
- zawartość asfaltu niemodyfikowanego: min. 3000 g/m<sup>2</sup>,
- maks. siła rozciąg. pasek szer. 5 cm, wzdłuż/w poprzek: min. 250 / 250 N
- wydłużenie przy maks. siła rozciąg wzdłuż /w poprzek: min 2 / 2 %
- giętkość w obniżonych temperaturach: 0° C,
- odporność na działanie wysokiej temp.: w ciągu 2 h +70° C,
- grubość 4,0 mm ±5%,
- długość rolki 7,5 m,
- szerokość rolki 1,0 m

### **Płyty PIR**

- Rodzaj rdzenia: Sztywna Pianka Poliizocyjanurowa (PIR)
- Gęstość [kg/m<sup>3</sup>] 30 (+6/-2)
- Deklarowany współczynnik przenikania ciepła λD [W/m\*K]  
0,026 dla grub.:20-79mm;  
0,025 dla grub.:80-119mm;  
0,024 dla grub.≥120mm
- Rodzaj okładziny: bitumiczna lub welon szklany

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

- Reakcja na ogień: Klasa E lub Klasa F
- Naprężenie ściskające:  $\geq 120$  kPa
- Grubość płyt: 10 cm, 8 cm (ocieplenie główne), 5 cm i 15 cm (ocieplenie attyk i ścian do poziomu ocieplenia z wełny) oraz płyty spadkowe 2% i 1% w korytach odwadniających.

### **Papa podkładowa NRO**

papa na osnowie ze stabilizowanej, kompozytowej włókniny poliestrowej z obustronną powłoką z masy asfaltowej - asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym.

Grubość 4,0mm +/- 6,2%

Wodoszczelność 10 kPa

Maksymalna siła rozciągająca:

- wzdłuż 750N/50mm  $\pm 200$ N/50mm
- w poprzek 550N/50mm  $\pm 200$ N/50mm

Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej

- wzdłuż 45%  $\pm 10$ %
- w poprzek 45%  $\pm 10$  %

Reakcja na ogień klasa E

Odporność na działanie ognia zewnętrznego: B ROOF (t1)

### **Papa wierzchniego krycia NRO**

papa na osnowie z kompozytu szklanego z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta jest gruboziarnistą posypką mineralną oraz wzdłuż jednej krawędzi nałożony jest pasek folii o szerokości ok. 80 mm, strona spodnia jest profilowana i zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego.

Grubość 5,0mm +/- 6,2%

Wodoszczelność 60 kPa

Maksymalna siła rozciągająca:

- wzdłuż 850N/50mm  $\pm 100$ N/50mm
- w poprzek 700N/50mm  $\pm 100$ N/50mm

Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej

- wzdłuż 7%  $\pm 3$ %
- w poprzek 6%  $\pm 3$  %

Reakcja na ogień klasa E

Odporność na działanie ognia zewnętrznego: B ROOF (t1)

### **Łączniki mechaniczne**

Łączniki mocujące ocieplenie i pierwszą warstwę papy NRO należy zastosować na całym dachu sali sportowej oraz na wszystkich stropodachach obiektu. W oznaczonym na rysunkach obszarze stosować łączniki niepalne, metalowe z trzpieniem ocynkowanym wymagane przez wybranego producenta systemu pap NRO.

**Uwaga. Wymagana liczba łączników na 1 m<sup>2</sup> oraz sposób ich montażu zgodnie z wytycznymi wybranego producenta systemu pokryć z pap NRO umożliwiającego zaklasyfikowanie przekrycia stropodachów do Broof T1/NRO i dachu sali sportowej do min. RE30.**

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

**plyty MFP** o parametrach: gęstość objętościowa: 660 kg/m<sup>3</sup> moduł E: 3500 N/mm<sup>2</sup>  
wytrzymałość na zginanie: 18 N/mm<sup>2</sup> grubość: 22 mm ± 0.3mm

#### Wyłaz dachowy

Na dachu zaplecza projektuje się wyłaz dachowy – rewizyjny. Specyfikacja wg opisu projektu branży wykonawczego.

#### Ocieplenie, hydroizolacja i wykończenie attyk:

- płyty pir gr. 5 cm używana w warstwie pokryć dachowych
- papy używane do wykonania pokryć dachowych
- plyty MFP o parametrach: gęstość objętościowa: 660 kg/m<sup>3</sup> moduł E: 3500 N/mm<sup>2</sup>  
wytrzymałość na zginanie: 18 N/mm<sup>2</sup> grubość: 22 mm ± 0.3mm

Obróbki blacharskie wykonywać przy użyciu blachy stalowej ocynkowanej ogniowo, gr. 0,7mm, powlekanej, kolor RAL 7035.

#### Orynnowanie

Rury spustowe o śr. 120 mm wykonane z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo, powlekanej, gr. 0,7mm, kolor RAL 7035.

#### Wpusty attykowe

Do wyprowadzenia wody przez attyki do ruru spustowych stosuje się systemowe wpusty attykowe. Średnica rury wypustowej 100 mm. Wpusty wyposażone w kołnierz zaciskowy i koszyk ochronny.

#### Drabiny stałe

Specyfikacja wg opisu projektu branży wykonawczego.

**Uwaga! Drabiny należy montować zgodnie z wytycznymi wybranego producenta dostarczonego systemu drabin obiektowych stałych przed wykonaniem ocieplenia.**

### **3.SPRZĘT I NARZĘDZIA**

Narzędzia ręczne do zgrzewania:

- zgrzewarka ręczna gazowa,
- dysze o szerokości 20-40 mm,
- rękawice,
- duże i małe wałki dociskowe,
- nożyce,
- pomiar taśmowy,

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

- pisak i ołówek techniczny,

Wyposażenie do zgrzewania maszynowego pap NRO:

- automatyczna zgrzewarka bezpłomieniowa
- przedłużacze,
- szczotka druciana,
- iniał kredowy

Wyposażenie do łączenia mechanicznego:

- wiertarka udarowa,
- przedłużacz do wiertarki,
- odpowiednie wiertła,
- końcówka przedłużająca do wiertła,
- wiertła dociskowe,
- pomiar taśmowy,
- młotek,
- łom.

Wyposażenie zabezpieczające:

- gaśnica,
- kask,
- rękawice BHP,
- obuwie BHP.

Różne niezbędne narzędzia ręczne:

- piła ręczna,
- piła do metalu,
- śrubokręty,
- pistolet do uszczelniania,
- nóż i ostrza,
- nożyce do blachy,
- imadło,
- wiertła do wiertarki,
- dłuto.

Inne wyposażenie:

- rozdzielacz elektryczny,
- odkurzacz do suchego i mokrego odkurzania,
- mopy i miotły,
- łopata,
- różne sznurki/linki do mocowania.

#### 4. TRANSPORT

Wg wytycznych producentów / dystrybutorów. Materiałów nie przechowuje się bezpośrednio na podłożu, lecz na drewnianych wspornikach.

#### 5. WYKONYWANIE ROBÓT

##### Gruntowanie i paroizolacja:

Podłoża betonowe stropodachu i ściany attyk przed montażem właściwej paroizolacji należy zagruntować roztworem bitumicznym. Następnie na stropodachu zaplecza należy za pomocą palników gazowych zamocować do powierzchni stropu i ścianek attykowych papę termozgrzewalną paroizolacyjną. Należy stosować zakład min. 12 cm. Na dachu sali sportowej wykonanym z blachy trapezowej należy przykleić folię paroizolacyjną samoprzylepną z zakładem min. 10 cm. Miejsca połączeń należy dodatkowo od góry uszczelniać za pomocą taśm samoprzylepnych.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

#### Wytyczne montażowe płyt pir – stropodachy

Płyty termoizolacji stropodachów mocowane na klej bitumiczny wg. wytycznych producenta kleju. Zużycie kleju nie mniej niż 0,75 kg/m<sup>2</sup>/1 warstwę. Na całej połaci płyty pir łącznie z pierwszą warstwą papy mocowane mechanicznie za pomocą dybli z trzpieniem metalowym. Rodzaj, długości i sposób montażu łączników zgodnie z instrukcją producenta systemu ociepleń dachowych z wełny mineralnej.

#### Wytyczne montażowe płyt pir – dach sali sportowej

Na całej połaci dachu płyty pir łącznie z pierwszą warstwą papy mocowane mechanicznie za pomocą dybli z trzpieniem metalowym. Rodzaj, długości i sposób montażu łączników zgodnie z instrukcją producenta systemu ociepleń dachowych z wełny mineralnej.

#### Układanie pokryć z papy termozgrzewalnej (wytyczne ogólne)

- 1) Prace dekarские rozpoczynamy od przygotowania podłoża (sposoby przygotowania podłoża podano w opisach technologicznych poniżej).
  - 2) Osadzamy dyble drewniane, rynhaki i inne oprzyrządowanie oraz wykonujemy wstępną obróbkę kominów, ogniomurów itp. papą podkładową, a także montujemy kliny odbojowe.
  - 3) Przed ułożeniem na dachu papa powinna zostać rozwinięta na połaci dachowej i pozostawiona w celu jej wyprostowania (ważne zwłaszcza w przypadku pap modyfikowanych SBS, gdyż materiał ten posiada tzw. pamięć kształtu).
  - 4) Rolkę papy rozkładamy w miejscu, w którym będzie zgrzewana, w celu przymiarki. Następnie, po przymiarence i ewentualnym przycięciu i dopasowaniu, zwijamy rolkę z jednej strony do połowy i zgrzewamy, a następnie zwijamy z drugiej strony i zgrzewamy.
  - 5) Pasy papy łączymy ze sobą na zakłady:
    - wzdłuż rolki 8 cm,
    - zakład poprzeczny 10-20 cm.
  - 6) Miejsca zakładów poprzecznych przy papach nawierzchniowych podgrzewamy palnikiem, a następnie szpachelką wciskamy posypkę w asfalt na całej powierzchni zakładu.
  - 7) Papę termozgrzewalną układamy, rozgrzewając podłoże oraz spodnią warstwę papy, aż do momentu zauważalnego stopienia bitumu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki.
- O prawidłowym zgrzaniu papy świadczy wypływ masy asfaltowej o grubości 0,5-1,0 cm na całej długości i szerokości rolki. W przypadku niepojawienia się wypływu należy docisnąć zakład przy użyciu wałka silikonowego.
- Uwaga! Brak wypływu masy bitumicznej świadczy o nieprawidłowym zgrzaniu papy do podłoża.
- 8) W celu poprawienia estetyki miejsce wypływu masy bitumicznej można uzupełnić posypką.
  - 9) Kolejne warstwy papy rozmieszczamy tak, aby były przesunięte względem siebie o 50% szerokości rolki (zakłady poprzeczne i podłużne nie mogą zachodzić na siebie). Narożniki pap leżących na spodzie przycinamy pod kątem 45° w celu uniknięcia zgrubień na zakładach.

#### Podstawowe wytyczne wykonania pokryć z pap NRO

Papy użyte do wykonania warstw konstrukcji wszystkich stropodachów (wszystkie stropodachy projektuje się w funkcji oddzielenia pożarowego, dla których przekrycie musi spełniać warunek Broof T1/NRO) oraz dachu sali sportowej, dla której przekrycie musi spełniać warunek klasy min. RE 30 należy montować za pomocą łączników mechanicznych (mocowanie mechaniczne tylko dla pierwszej warstwy) i zgrzewania bezpłomieniowego. Należy stosować łączniki, zakład i technologię montażu zgodnie z wytycznymi producenta systemu pap NRO.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

### **Łączniki mechaniczne**

Łączniki mocujące ocieplenie i pierwszą warstwę papy NRO należy zastosować na całym dachu sali sportowej oraz na wszystkich stropodachach obiektu. W oznaczonym na rysunkach obszarze stosować łączniki niepalne, metalowe z trzpieniem ocynkowanym wymagane przez wybranego producenta systemu pap NRO.

**Uwaga. Wymagana liczba łączników na 1 m<sup>2</sup> oraz sposób ich montażu zgodnie z wytycznymi wybranego producenta systemu pokryć z pap NRO umożliwiające zaklasyfikowanie przekrycia stropodachów do Broof T1/NRO i dachu sali sportowej do min. RE30.**

### **Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie wykonywać przy użyciu blachy stalowej ocynkowanej ogniowo, gr. 0,7mm, powlekanej, kolor RAL 7035

Grubość powłoki cynkowej minimum 200 g/m<sup>2</sup> obustronnie.

Proces laminowania powinien być przedmiotem kontroli jakości według norm ISO 9001.

### Obróbki blacharskie - wykonanie

Elementy stalowe muszą być wykonane w taki sposób, aby nie uszkodziły pokryć na przykład ostrymi brzegami itp. Podczas mocowania obróbki blacharskiej należy brać pod uwagę wyniki obliczeń ssania wiatru i podziału budynku na strefy przy dużych obiektach.

### Dopuszczalne sposoby łączenia elementów metalowych obróbek blacharskich

- Normalne łączenie na zakładkę.

Umożliwia elementom metalowym nachodzenie na siebie na zakład wielkości ok. 20-30 mm

- Łączenie na zakład.

Elementy metalowe łączy się na styk z podłożoną od spodu podkładką. Używa się łącznika metalowego, który mieści się w profilu. Należy pozostawić przerwę szerokości 3–5 mm i zgrzać styk paskiem membrany na łączeniu.

- Łączenie z felcem.

Elementy obróbki blacharskiej są złożone razem. Elementy metalowe prawie w każdym przypadku będą instalowane do zewnętrznej krawędzi budynku. Dlatego też bardzo ważne jest, aby upewnić się, że zamocowano je w sposób gwarantujący wytrzymałość na siłę ssącą wiatru, który oddziałuje na tę część dachu. Elementy obróbki blacharskiej mocuje się według tego samego wzoru, który jest stosowany w strefie narożnej i używa się tylko łączników wyszczególnionych w systemie. Należy upewnić się, że membrana jest bezpiecznie zamocowana i nie wysunie się spod elementów obróbki blacharskiej. Blachy nie mocuje się za pomocą gwoździ. Pod wpływem wiatrów, rozprężania i kurczenia gwoździe obluźniają się i wypadają. Należy instalować łączniki w elementach obróbki blacharskiej, aby uniknąć rozłączenia. Łepek łącznika ma być gładki i płaski, aby zapobiec przekłuciom membrany.

Obróbki przy ścianach attyki należy wykonać zgodnie ze wzorcowymi rozwiązaniami podawanymi przez producenta. Powyższe wytyczne dotyczą wszystkich obróbek w projektowanych częściach budynku

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

### Montaż wyłazu dachowego

Wyłaz należy zamontować zgodnie ze wskazaniem producenta.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac pokrywczych,
- b) w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac pokrywczych.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są m<sup>2</sup> dla wykonanych izolacji, ocieplenia, pokrycia i obróbek blacharskich, mb i sztuki dla wykonanego orynnowania oraz sztuki dla zamontowanego wyłazu dachowego i kominków wentylacyjnych. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem wyników pomiarów sprawdzonych w naturze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Testowanie pokryć dachowych należy przeprowadzić zalewając pokrycia wodą, sprawdzając każdą wykończoną powierzchnię. Dach należy napępiać wodą w kontrolowanym procesie ( min. czas: 48 godz. ). Należy uważać, aby nie dopuścić do przeciążenia dachu oraz sprawdzić czy posiada przyłączenie do systemu odprowadzania wody deszczowej – kanalizacja deszczowa.

Sprawdzeniu również podlega:

Sprawdzenie zabezpieczeń dachowych polega na stwierdzeniu zachowania wymagań wykonania zabezpieczeń przeciwwodnych przy kominach, murach i innych elementach dachu, jak wywietrzniki, wyłazy, klapy dymowe, wywiewki kanalizacyjne, rury wentylacyjne itp.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia dotyczące podstaw płatności zawarto w pkt. 9. Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00. Na cenę składają się wszystkie roboty podstawowe i towarzyszące, które należy wykonać w celu zrealizowania zakresu robót niniejszej specyfikacji szczegółowej.

## 10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-89/B-02361 Pochylenia połączeń dachowych
- PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok dachowych.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-66/5059-01 Uchwyty do rur spustowych okrągłych.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## SST – 04 – MONTAŻ KLAP DYMOWYCH SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kody robót:

CPV 31625200-5 Systemy przeciwpożarowe

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące montażu i odbioru klap przeciwpożarowych oddymiających dla zadania pn. „Budowa budynku specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Wapiennej w Pruszkowie”.

#### 1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności mające na celu wykonanie klap przeciwpożarowych oddymiających w projektowanym obiekcie.

### 2. MATERIAŁY

#### Charakterystyka klap dymowych w klatkach wschodnich (pom. 2.01, pom 2.19, Etap I):

- Kłapa do otworu o wymiarze nominalnym 100x220 cm
- Kłapa jednoskrzydłowa z owiewkami i dyszą kierującą
- Powierzchnia czynna oddymiania  $\geq 1,83 \text{ m}^2$
- Podstawa prosta o wysokości min. 50 cm wykonana z blachy ocynkowanej 1,25 mm
- Dolna część podstawy wyposażona w kołnierz służący do mocowania do konstrukcji dachu
- Wypełnienie skrzydła z klasyfikacją B roof T1 / NRO
- Deklarowany dla wypełnienia wsp. izolacyjności termicznej  $< U=1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ .
- Kłapa izolowana termicznie pianką PIR o grubości 30mm
- Układ napędowy: siłownik elektryczny zasilany napięciem 24 V, współpracujący z centralą dostarczaną przez producenta systemu
- Kłapa z funkcją przewietrzania

#### Charakterystyka klap dymowych w klatkach zachodnich (pom. 2.28, pom 1.83, Etap I):

- Kłapa do otworu o wymiarze nominalnym 100x180 cm
- Kłapa jednoskrzydłowa z owiewkami i dyszą kierującą
- Powierzchnia czynna oddymiania  $\geq 1,49 \text{ m}^2$
- Podstawa prosta o wysokości min. 50 cm wykonana z blachy ocynkowanej 1,25 mm
- Dolna część podstawy wyposażona w kołnierz służący do mocowania do konstrukcji dachu
- Wypełnienie skrzydła z klasyfikacją B roof T1 / NRO
- Deklarowany dla wypełnienia wsp. izolacyjności termicznej  $< U=1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ .
- Kłapa izolowana termicznie pianką PIR o grubości 30mm
- Układ napędowy: siłownik elektryczny zasilany napięciem 24 V, współpracujący z centralą dostarczaną przez producenta systemu
- Kłapa z funkcją przewietrzania



FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

### **Charakterystyka klap dymowych w kłatkach wschodnich (pom. 2.46, pom 2.60, Etap II):**

- Kłapa do otworu o wymiarze nominalnym 100x200 cm
- Kłapa jednoskrzydłowa z owiewkami i dyszą kierującą
- Powierzchnia czynna oddymiania  $\geq 1,66 \text{ m}^2$
- Podstawa prosta o wysokości min. 50 cm wykonana z blachy ocynkowanej 1,25 mm
- Dolna część podstawy wyposażona w kołnierz służący do mocowania do konstrukcji dachu
- Wypełnienie skrzydła z klasyfikacją B roof T1 / NRO
- Deklarowany dla wypełnienia wsp. izolacyjności termicznej  $< U=1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ .
- Kłapa izolowana termicznie pianką PIR o grubości 30mm
- Układ napędowy: siłownik elektryczny zasilany napięciem 24 V, współpracujący z centralą dostarczaną przez producenta systemu
- Kłapa z funkcją przewietrzania

**Uwaga. Dysze kierujące montować tak aby ich dolne krawędzie nie wystawały poniżej płaszczyzny sufitu podwieszanego (optymalnie licować z płaszczyzną sufitu podw.).**

### **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zgodnego z zaleceniami producentów materiałów i dokumentacją techniczno-ruchową.

### **4. TRANSPORT**

Materiały do wyposażenia obiektu należy przewozić środkami transportu, w warunkach zabezpieczających ją przed uszkodzeniami mechanicznymi. Kłapy dostarczane są zmontowane, jednak w szczególnych przypadkach (dodatkowe zewnętrzne obróbki, niskie podstawy, itd.) mogą być w postaci zespołów i podzespołów. Osobno dostarczane są zawsze owiewki. Jest to spowodowane koniecznością zabezpieczenia poszczególnych elementów klap przed uszkodzeniem podczas transportu oraz zapewnienia bezpieczeństwa w ruchu drogowym. Rozładunek należy przeprowadzać pod nadzorem osoby upoważnionej przez producenta, przy użyciu ogólnie dostępnych środków przeładunkowych lub ręcznie, z zachowaniem niezbędnych zasad BHP.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Montaż przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producenta i dokumentacją techniczno-ruchową. Montaż urządzeń należy wykonywać z zachowaniem wszystkich niezbędnych zasad BHP, w szczególności związanych z pracą na wysokości, używając odpowiednich środków ochrony osobistej. Kłapy należy posadawiać na elementach konstrukcyjnych dachu, takich jak: płatwie, wymiany, blacha konstrukcyjna dachu, cokół lub strop żelbetowy. Wszelkie elementy powodujące kolizję ze skrzydłem kłapy w pełnym zakresie jego ruchu powinny zostać usunięte. Kłapy można montować na dachach o konstrukcji stalowej, betonowej lub drewnianej. Podstawa urządzenia posiada w swej dolnej części występ (półkę) służący do oparcia i przymocowania kłapy do konstrukcji wsporczej. Łączniki powinno dobierać się w zależności od materiału, z którego wykonano konstrukcję wsporczą, zgodnie z poniższą tabelą. Łączniki należy montować w rozstawie max. 50÷60 cm. Podstawy klap przystosowane są do wykonania obróbek dekarских papą, membraną PVC, lub blachą. Podstawa klap w swej górnej części wyposażona jest na całym obwodzie w pas blachy stalowej ocynkowanej do mocowania obróbki/pokrycia dachu za pomocą wkrętów. W przypadku pokrycia dachu membraną istnieje możliwość zastosowania paska z blachy powlekanej PVC (opcja) dla łatwiejszego montażu.

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Badanie użytych materiałów należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi. Badanie gotowych elementów powinno obejmować: – sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru. Ocena jakości będzie obejmowała:

- sprawdzenie zgodności wymiarów
- sprawdzenie zgodności elementów zabudowanych z zamówieniem
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania urządzeń.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest ilość zamontowanych sztuk klap dymowych.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ustalenia dotyczące podstaw płatności zawarto w pkt. 9. Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00. Na cenę składają się wszystkie roboty podstawowe i towarzyszące, które należy wykonać w celu zrealizowania zakresu robót niniejszej specyfikacji szczegółowej.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 47 poz. 401).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., Nr 92 poz. 881).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – wyd. Arkady.
- Instrukcje montażu i użytkowania danego producenta, aprobaty techniczne producenta, dokumentacje techniczno-ruchowe.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## SST – 05 – URZĄDZENIA DŹWIGOWE SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kody robót:

CPV 42416100-6 Windy

CPV 45313100-5 Instalowanie wind

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące dostawy i montażu wind dla inwestycji pn. „Budowa budynku specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Wapiennej w Pruszkowie”.

#### 1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności mające na celu montaż: windy w projektowanym obiekcie.

### 2. MATERIAŁY

Przy wykonywaniu prac należy stosować materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie obiektów użyteczności publicznej.

**Uwaga. Wszystkie windy wyposażać w zabezpieczenia przeciwdrganiowe dostarczone przez producenta.**

**- Winda 15-osobowa do szachtu 175x250 cm, szt. 2 (klatka wschodnia główna, klatka zachodnia południowa)**

#### Informacje ogólne

Normy :	Norma EN81-20 + EN81-70
Liczba urządzeń w grupie:	1
Układ sterowania:	Zbiornicze góra-dół
Prędkość:	1,0 m/s
Udźwig:	1150 kg
Typ dźwigu:	Dźwig osobowy
Liczba przystanków :	4 dla windy wschodniej, 3 dla windy zachodniej
Liczba otworów drzwiowych w szybie:	4 dla windy wschodniej, 3 dla windy zachodniej
Umieszczenie napędu:	W szybie

#### Parametry szybu

Szerokość:	1750 mm (L)
Głębokość:	2500 mm (S)
Nadszybie:	3600 mm
Podszybie:	1400 mm

#### Kabina

Typ kabiny:	Kabina z pojedynczym wejściem
Szerokość / Głębokość:	1200 mm (L) x 2100 mm (S)
Wysokość:	2200 mm

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

Wypożyczenie dodatkowe: informacja głosowa, tablica numeryczna z ozn. Braille’a

#### Drzwi przystankowe

Typ drzwi: Otwierane jednostronnie, Uwaga. Drzwi w klasie EI 60

Szerokość: 900 mm (L)

Wysokość: 2100 mm (K)

Typ obudowy drzwi: Rama

Panel konserwacji (MAP): Montowany w ramie

Lokalizacja panela konserwacji (MAP): Najwyższy przystanek

**- Winda 9-osobowa do szachtu 175x201 cm** (klatka wschodnia południowa)

#### Informacje ogólne

Normy :	Norma EN81-20 + EN81-70
Liczba urządzeń w grupie:	1
Układ sterowania:	Zbiornicze góra-dół
Prędkość:	1,0 m/s
Udźwig:	680 kg
Typ dźwigu:	Dźwig osobowy
Liczba przystanków:	4
Liczba otworów drzwiowych w szybie:	5
Umieszczenie napędu:	W szybie

#### Parametry szyby

Szerokość: 1750 mm (L)

Głębokość: 2010 mm (S)

Nadszybie: 3500 mm

Podszybie: 1100 mm

#### Kabina

Typ kabiny: Kabina przelotowa

Szerokość / Głębokość: 1200 mm (L) x 1400 mm (S)

Wysokość: 2200 mm

Wypożyczenie dodatkowe: informacja głosowa, tablica numeryczna z ozn. Braille’a

#### Drzwi przystankowe

Typ drzwi: Otwierane jednostronnie, Uwaga. Drzwi w klasie EI 60

Szerokość: 900 mm (L)

Wysokość: 2100 mm (K)

Typ obudowy drzwi: Rama

Panel konserwacji (MAP): Montowany w ramie

Lokalizacja panela konserwacji (MAP): Najwyższy przystanek

**- Winda towarowo-osobowa min. 800 kg do szachtu 175x211 cm** (klatka zachodnia północna – dostawy do zaplecza kuchennego)

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

#### Informacje ogólne

Normy :	Norma EN81-20 + EN81-70
Liczba urządzeń w grupie:	1
Układ sterowania:	Zbiornicze góra-dół
Prędkość:	1,0 m/s
Udźwig:	min. 800 kg
Typ dźwigu:	Dźwig osobowy
Liczba przystanków :	3
Liczba otworów drzwiowych w szybie:	3
Umieszczenie napędu:	W szybie

#### Parametry szyby

Szerokość:	1750 mm (L)
Głębokość:	2110 mm (S)
Nadszybie:	3500 mm
Podszybie:	1100 mm

#### Kabina

Typ kabiny:	Kabina przelotowa
Szerokość / Głębokość:	1200 mm (L) x 1500 mm (S)
Wysokość:	2200 mm
Wypozażenie dodatkowe:	brak

#### Drzwi przystankowe

Typ drzwi:	Otwierane jednostronnie, <u>Uwaga. Drzwi po jednej stronie ocieplone w wykonaniu zewnętrznym (dla wejścia do windy z zewnątrz z poziomu przyziemia)</u>
Szerokość:	900 mm (L)
Wysokość:	2100 mm (K)
Typ obudowy drzwi:	Rama
Panel konserwacji (MAP):	Montowany w ramie
Lokalizacja panela konserwacji (MAP):	Najwyższy przystanek

### **- Winda 13-osobowa do szachtu 170x250 cm (winda w części internatowej, Etap II)**

#### Informacje ogólne

Normy :	Norma EN81-20
Liczba urządzeń w grupie:	1
Układ sterowania:	Zbiornicze góra-dół
Prędkość:	1,0 m/s
Udźwig:	minimum 1000 kg
Typ dźwigu:	Dźwig osobowy
Liczba przystanków :	3
Liczba otworów drzwiowych w szybie:	3
Umieszczenie napędu:	W szybie

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

#### Parametry szybu

Szerokość: 1700 mm (L)  
 Głębokość: 2500 mm (S)  
 Nadszybie: 3500 mm  
 Podszybie: 1100 mm

#### Kabina

Typ kabiny: Kabina z pojedynczym wejściem  
 Szerokość / Głębokość: minimum 1100 mm (L) x 2100 mm (S)  
 Wysokość: 2200 mm  
 Wyposażenie dodatkowe: informacja głosowa, tablica numeryczna z ozn. Braille'a

#### Drzwi przystankowe

Typ drzwi: Otwierane jednostronnie, Uwaga. Drzwi w klasie EI 60  
 Szerokość: 900 mm (L)  
 Wysokość: 2100 mm (K)  
 Typ obudowy drzwi: Rama  
 Panel konserwacji (MAP): Montowany w ramie  
 Lokalizacja panela konserwacji (MAP): Najwyższy przystanek

**Uwaga. Kolorystykę wnętrza kabiny i drzwi przed zamówieniem uzgodnić z Inwestorem.**

### **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zgodnego z zaleceniami producentów materiałów i dokumentacji techniczno-ruchowej windy.

### **4. TRANSPORT**

Transport materiałów odbywa się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym, zawilgoceniem i zniszczeniem, a określony w instrukcji Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych. Rozładunek materiałów ręcznie lub mechanicznie. Rozładunek należy przeprowadzać pod nadzorem osoby upoważnionej przez producenta, przy użyciu ogólnie dostępnych środków przeładunkowych lub ręcznie, z zachowaniem niezbędnych zasad BHP.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Montaż przeprowadzić zgodnie z instrukcją producenta i dokumentacją techniczno-ruchową. Montaż przeprowadzić po wykonaniu szybu windy zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową.

1. Szyb przeznaczony jest wyłącznie dla dźwigu i inne urządzenia lub ciągi przewodów czy rurociągów nie powinny być w nim instalowane. Wyjątek stanowią urządzenia do ogrzewania, o ile nie wykorzystują gorącej pary lub wody pod ciśnieniem. Urządzenia do sterowania i regulacji aparatury ogrzewania powinny jednak znajdować się poza szymbem.
2. Szyb powinien być oddzielony od otoczenia ścianami, podłogą oraz stropem lub dostateczną przestrzenią.
3. Szyby dźwigów z napędem elektrycznym w budynku mieszkalnym wielorodzinnym i zamieszkania zbiorowego powinny być oddylatowane od ścian i stropów. Wymóg ten nie ma zastosowania w przypadku oddzielenia szybu od pomieszczeń mieszkalnych pomieszczeniami nieprzeznaczonymi na stały pobyt ludzi oraz w przypadku dźwigów hydraulicznych, towarowych małych, dźwigów z maszynownią dolną lub boczną oraz dźwigów z wciągarkami bezreduktorowymi, z zastrzeżeniem §96 ust. 1 /

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690).

4. Jeżeli progi kolejnych drzwi przystankowych znajdują się od siebie w odległości większej niż 11m to w szybie należy umieścić drzwi awaryjne tak, aby odległość między ich progami była nie większa niż 11m.
5. Szyb należy odpowiednio wentylować. Nie powinien być wykorzystywany do zapewnienia wentylacji innych pomieszczeń, niż przynależnych do dźwigu. Zaleca się usytuowanie w nadszybiu otworów wentylacyjnych o minimalnej powierzchni wynoszącej 1% poziomego przekroju szybu.
6. Wytrzymałość mechaniczna ścian powinna być taka, aby po przyłożeniu siły 300 N, w dowolnym miejscu prostopadle do ściany z jednej lub drugiej strony, rozłożonej równomiernie na powierzchni koła lub kwadratu o wielkości 5 cm<sup>2</sup>, nie wykazywały odkształcenia trwałego i odkształcenia sprężystego większego niż 1,5 cm.
7. W szczególnych przypadkach dopuszcza się szyby częściowo obudowane. Wielkość osłon powinna być tak dobrana, aby zapewnić bezpieczeństwo i uniemożliwić zakłócenie pracy dźwigu przez osoby przebywające w miejscach normalnie dostępnych. Norma przewiduje wysokość co najmniej 3,50 m po stronie drzwi przystankowych, co najmniej 2,50 m na pozostałych stronach i odległość poziomą osłony nie mniejszą niż 0,50 m od ruchomych części dźwigu.
8. Jeżeli ściany lub osłony wykonano ze szkła, to w miejscach ogólnodostępnych powinno mieć ono budowę warstwową.
9. Ściana szybu dźwigowego poniżej każdego progu drzwi przystankowych powinna być ciągła i wykonana z gładkich, twardych materiałów.
10. Podłoga podszybia powinna przenosić obciążenia pochodzące od zespołów dźwigu, a w miejscach oddziaływania zderzaków kabiny lub przeciwwagi czterokrotne obciążenia.
11. Zalecane jest nieumieszczanie szybów dźwigowych ponad przestrzeniami dostępnymi dla ludzi. Nie dotyczy to przypadków, gdy strop pod szymbem dźwigu wytrzymuje obciążenie zmienne co najmniej 5.000 N/m<sup>2</sup>, a pod trasą jazdy przeciwwagi znajduje się filar oparty na stałym podłożu lub gdy przeciwwaga wyposażona jest w chwytacze.
12. Podszybie szybu powinno być nieprzepuszczalne dla wody lub olejów, a podłoga powinna być gładka.
13. Ściany szybu powinny być wykonane z niepylących materiałów lub utrwalone powłoką niepylącą.
14. Temperatura w szybie wewnętrznym lub poza obrębem budynku powinna być utrzymana w zakresie od + 5 do + 40°C.
15. Ściany szybu powinny umożliwiać mocowanie wsporników prowadnic i drzwi.
16. Odległości pomiędzy zamkniętymi drzwiami przystankowymi dźwigu a przeciwległą ścianą powinny wynieść:
  - 1,6 m dla dźwigów osobowych
  - 1,8 m dla dźwigów towarowych małych
  - 3 m dla dźwigów szpitalnych, towarowych i towarowo-osobowych
17. Zespoły napędowe dźwigu nie powinny przenosić drgań na konstrukcję budynku.
18. W stropie szybu powinny być zainstalowane dźwigary lub haki montażowe, aby umożliwić podnoszenie ciężkich elementów dźwigu podczas montażu lub napraw.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Badanie użytych materiałów należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

Badanie gotowych elementów powinno obejmować: – sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych.

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

Ocena jakości będzie obejmowała:

- sprawdzenie zgodności wymiarów
- sprawdzenie zgodności elementów zabudowanych z zamówieniem
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania urządzeń.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest ilość sztuk zainstalowanych wind.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Poszczególne etapy robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ustalenia dotyczące podstaw płatności zawarto w pkt. 9. Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00. Na cenę składają się wszystkie roboty podstawowe i towarzyszące, które należy wykonać w celu zrealizowania zakresu robót niniejszej specyfikacji szczegółowej.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Norma EN81-20 + EN81-70
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 47 poz. 401).
- 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 oceny zgodności (Dz.U. z 2002 r., Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – wyd. Arkady, W-wa 1989 r.
- Instrukcje montażu i użytkowania danego producenta, aprobaty techniczne producenta, dokumentacje techniczno-ruchowe.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.



<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## SST - 06 - ZABUDOWY DYLATACJI I SZCZELIN WEWNĘTRZNYCH SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kody robót:

CPV 45320000-6 - Roboty izolacyjne

CPV 45321000 - Izolacja cieplna

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi wykonanie uszczelnień i zabudów dylatacji oraz szczelin konstrukcyjnych związanych z inwestycją pn. „Budowa budynku specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Wapiennej w Pruszkowie”.

#### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja służy jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dla inwestycji wymienionej w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w punkcie 1.3 obejmujących dostawę materiałów, wykonawstwo i wykończenie

#### 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

- izolacji przestrzeni dylatacyjnych wełną mineralną
- uszczelnienia przeciwpożarowe (EI120 lub EI60) w poziomie posadzek, stropów i ścian powyżej poziomu gruntu
- uszczelnienia bez wymaganej odporności ogniowej w poziomie posadzek, stropów i ścian powyżej poziomu gruntu klejem trwale elastycznym
- zabudowy szczelni dylatacyjnych profilami systemowymi

#### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją i poleceniami Inspektora. Układanie izolacji powinno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania. Izolacja powinna być wykonana ściśle wg dokumentacji.

### 2. MATERIAŁY

#### Węlna skalna do wypełnienia dylatacji:

- grubość 2 cm, 5 cm
- Lambda: Max. 0,038 W/mK
- Reakcja na ogień: A1 - niepalny
- Obciążenie własne: max. 1,0 kN/m<sup>3</sup>

#### Klej montażowy trwale elastyczny :

- Jednoskładnikowy, trwale elastyczny
- Baza: poliuretan
- Ciężar właściwy: 1,00 do 3,00 g/ml

#### Profile dylatacyjne:

##### Profile podłogowe

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

Listwy płaskie lub kątowe (do połączeń ściana/podłoga), wpuszczane, zbudowane z profili aluminiowych oraz elementów elastomerowych. Profile przeznaczone do szczelin dylatacyjnych o szerokości 50mm (ETAP I) oraz 200 mm (ETAP II - połączenie części dydaktycznej i internatu). Montaż między płytki gresowe a podłogę sportową, między płytki gresowe a wykładziny pvc oraz między wykładziny pvc. Listwy należy dopasować do rodzaju i wysokości warstw posadzki uwzględniając sposób montażu zgodnie z wytycznymi wybranego producenta. Po zabudowaniu listwy z posadzkami muszą tworzyć równą powierzchnię bez progów. Kolor elementów elastomerowych dopasowany do koloru posadzki danych pomieszczeń.

#### Profile ściennie i sufitowe

Listwy płaskie, podtynkowe, zbudowane z dwóch profili aluminiowych oraz giętkiej taśmy elastomerowej. Profile przeznaczone do szczelin dylatacyjnych o szerokości 50mm. Listwy należy dopasować do rodzaju powierzchni i sposobu montażu zgodnie z wytycznymi wybranego producenta. Po zabudowaniu listwy z wykończonymi ścianami i sufitami muszą tworzyć równą powierzchnię bez uskoków. Kolor taśmy elastomerowej dopasowany do koloru ścian (zakaz używania taśm w kolorze czarnym).

#### **Masy uszczelniające ogniochronne:**

- Podstawa chemiczna - Akrylowa dyspersja wodna
- Klasa wg reakcji na działanie ognia D-s1d0 (wg EN13501-1)
- Kurczenie się objętości < 20%
- Maks. odkształcalność 12,5% (wg ISO 11600)
- Zakres temperatur stosowania 5°C – 40°C
- Maks. szerokość złącza 200 mm
- Masa w połączeniu z wełną mineralną niepalną ma tworzyć system zabezpieczenia ppoż w klasie co najmniej EI120

#### **Elementy dodatkowe:**

Śruby lub elementy montażowe zgodne z wytycznymi producenta profili dylatacyjnych

### **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zgodnego z zaleceniami producentów materiałów.

### **4. TRANSPORT**

Transport materiałów odbywa się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym, zawilgoceniem i zniszczeniem, a określony w instrukcji Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych. Rozładunek materiałów ręcznie lub mechanicznie. Rozładunek należy przeprowadzać przy użyciu ogólnie dostępnych środków przeładunkowych lub ręcznie, z zachowaniem niezbędnych zasad BHP.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Przerwy dylatacyjne pomiędzy segmentami na całej wysokości od poziomu projektowanych ław fundamentowych należy wypełnić płytami ze skalnej wełny mineralnej (oraz systemowymi masami ppoż na wyznaczonych szczelinach) i wykończyć systemowymi profilami dylatacyjnymi.

Montaż profili oraz mas ogniochronnych należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi Producenta wybranego systemu.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## 6. KONTROLA JAKOŚCI I ODBIÓR ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- dostaw materiałów,
- badanie podłoży i podkładów,
- przygotowania podłoża,
- prawidłowości wykonania robót,
- wykonania izolacji poziomej,
- wykonania izolacji pionowej.

### Wymagania szczegółowe

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

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń, co do zgodności materiału z zaświadczeniem, o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się do stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są m<sup>2</sup> użytej izolacji oraz mb uszczelnień i zabudów dylatacji.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

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

Podstawę do odbioru robót izolacyjnych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia dotyczące podstaw płatności zawarto w pkt. 9. Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00. Na cenę składają się wszystkie roboty podstawowe i towarzyszące, które należy wykonać w celu zrealizowania zakresu robót niniejszej specyfikacji szczegółowej.

## 10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.
- PN-EN 755 - Aluminium i stopy aluminium - Pręty, rury i kształtowniki wyciskane - Część 1: Warunki techniczne kontroli i dostawy

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## SST – 07 – ROBOTY TYNKARSKIE SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kody robót :  
CPV 45324000-4 - Tynkowanie

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich wewnętrznych dla inwestycji pn. „Budowa budynku specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Wapiennej w Pruszkowie”.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja służy jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dla inwestycji wymienionej w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w punkcie 1.3 obejmujących dostawę materiałów, wykonawstwo i wykończenie.

#### 1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Zakres robót niniejszej specyfikacji dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie tynków wewnętrznych w przedmiotowej inwestycji.

Rodzaje tynków do wykonania na ścianach i sufitach:

- Tynki cementowo – wapienne kat.III
- Gładzie gipsowe na ścianach i zabudowach GK

### 2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:

#### **Woda:**

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

#### **Piasek:**

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowe, a w szczególności:

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

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

#### **Zaprawy budowlane cementowo-wapienne:**

Stosowana zaprawa tynkarska powinna odpowiadać wymogom normy PN-B-14503.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

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

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

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

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

#### Charakterystyka tynków cementowo-wapiennych:

- tynki III kategorii
- wytrzymałość na ściskanie  $\geq 2.5 \text{ N/mm}^2$
- grubość warstwy: 10-15mm
- współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0.80 \text{ W/mK}$

#### **Gładz gipsowa:**

- spełnia wymagania PN-EN 13297-1 B2/20/2 Tynk na bazie gipsu,
- grubość warstwy od 1 do 3mm
- wytrzymałość na ściskanie  $\geq 4 \text{ N/mm}^2$
- przyczepność do podłoża  $\geq 0.5 \text{ N/mm}^2$
- kolor biały
- reakcja na ogień A1

#### **Materiały dodatkowe:**

- Gotowe suche zaprawy tynkarskie
- Perforowane kątowniki aluminiowe do wzmacniania naroży pionowych na ściankach GK.
- Listwy tynkarskie kierunkowe, narożnikowe i dylatacyjne

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

### **3. SPRZĘT**

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt:

- a) urządzenia do przygotowania zaprawy
- b) narzędzia ręczne
- c) narzędzie i sprzęt mechaniczny

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

### **4. TRANSPORT**

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT TYNKARSKICH

### 5.1 Zalecenia ogólne

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczu murów lub skurczu ścian betonowych tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu robót stanu surowego.
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż + 5 C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0 C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.
- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.
- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia tj. w ciągu 1 tygodnia zwilżane wodą.

### 5.2 Zakres robót przygotowawczych

Przed rozpoczęciem tynkowania należy przygotować podłoże w zależności od rodzaju podłoża:

- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych
- Oczyszczone podłoże bezpośrednio przed tynkowaniem obficie zmyć wodą
- Podłoże betonowe pod tynk powinno być równe, lecz szorstkie
- Gładkie podłoże betonowe należy naciąć dłutami a następnie oczyścić z pyłu i kurzu

### 5.3 Zakres robót zasadniczych

#### Tynki cementowe i cementowo-wapienne

Układanie różnego rodzaju tynków składa się z kilku faz:

- Wyznaczenia powierzchni tynku. Do tego celu używa się pionu, sznura i gwoździ, które wbija się co 1,5 m wzdłuż długości i wysokości ściany. Dookoła wbitych gwoździ wykonuje się placki z zaprawy i wygładza je równo z główką gwoździ. Następnie między plackami narzuca się pasy z zaprawy i ściąga je równo z powierzchnią placków. Pasy te spełniają rolę prowadnic przy narzucaniu i wyrównaniu warstwy tynku. Zamiast pasów prowadzących można używać prowadnice drewniane lub stalowe.
- Wykonania obrzutki. Obrzutkę wykonuje się z zaprawy bardzo rzadkiej, o grubości nieprzekraczającej 3÷4 mm na ścianach i 4 mm na suficie. Konsystencja zaprawy cementowej lub półcementowej obrzutki powinna wynosić 10÷12 cm zanurzenia stożka.  
Wykonania narzutu. Narzut stanowi druga warstwę tynku wykonywana po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropieniu jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić 8÷15 mm, a gęstość zaprawy nie powinna przekraczać 9 cm zanurzenia stożka. Po naniesieniu narzutu następuje równanie go za pomocą łaty. Narzut w narożach wykonuje się za pomocą pac w kształcie kątownika.
- Wykonania gładzi. Gładź wykonuje się z rzadkiej zaprawy z drobnym piaskiem odsianym przez sito o prześwicie oczek 0,25÷0,5 mm. Zaprawa powinna być bardziej tłusta niż do narzutu i mieć grubość 1÷3 mm. Zaprawę narzuca się ręcznie i rozprowadza pacą. Po stężeniu gładzi zaciera się ją packą drewnianą,

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

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

W przypadku tynków kat. II narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na ostro, w przypadku tynków kat. III - na gładko. Marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę.

W czasie wysychania i dojrzewania ułożonego tynku należy zapewnić odpowiednią, swobodną cyrkulację powietrza. W pomieszczeniach wytynkowanych należy zapewnić temperaturę powyżej 5°C; Po wyschnięciu tynku, przynajmniej po 14 dniach (w zależności od warunków pogodowych) można powierzchnię tynku poddać dalszej obróbce: malować, tapetować, okładać różnymi okładzinami ceramicznymi, kamiennymi, itp.; Zawsze jednak należy pamiętać, że powierzchnia tynku powinna być zagruntowana odpowiednim środkiem (najlepiej - polecanym przez producenta tynku) przed przystąpieniem do dalszej obróbki.

### **Gładź gipsowa jednowarstwowa**

Do przygotowania gładkiego podłoża pod malowanie należy powierzchnię tynku i zabudów GK wyszpachlować jednokrotnie szpachlówką gipsową. Grubość gładzi gipsowej 1÷3 mm. Wilgotność podłoża gipsowych nie może być większa niż 7% (wagowo), a pozostałych podłoży – 8%.

## **6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT TYNKARSKICH**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

Kontrola jakości robót tynkarskich obejmuje następujące badania:

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- Sprawdzenie materiałów
- Sprawdzenie podłoża
- Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża
- Sprawdzenie grubości tynku
- Sprawdzenie wyglądu powierzchni otynkowanych oraz wad i uszkodzeń powierzchni tynków
- Sprawdzenie wykończenia tynków na stykach, narożach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych

### **6.2 Badania jakości robót w czasie budowy**

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWIOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostki obmiarowe: m<sup>2</sup> tynków, mb listew. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem wyników pomiarów sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Do odbioru całości zakończonych robót tynkowych Wykonawca obowiązany jest przedstawić projekt techniczny dla oceny zgodności wykonania tynków z dokumentacją oraz dodatkowo:

- Protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) materiałów
- Protokoły odbiorów częściowych (międzyoperacyjnych) i zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót

Tynki powinny być badane wstępnie najwcześniej po 7 dniach od daty wykończenia.

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami norm. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, roboty lub ich część należy uznać za niezgodne z normami.

W tym przypadku Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do stanu odpowiadającego wymaganom norm i przedstawić je do ponownego odbioru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ustalenia dotyczące płatności zawarto w pkt. 9. Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00. Na cenę składają się wszystkie roboty podstawowe i towarzyszące, które należy wykonać w celu zrealizowania zakresu robót niniejszej specyfikacji szczegółowej.

## **10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-B-10107:1998 Tynki i zaprawy budowlane
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania
- WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB
- Instrukcje użycia i karty techniczne stosowanych wyrobów

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.



<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## SST – 08 – ROBOTY MALARSKIE SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kody robót:

CPV 45442000-7 - Nakładanie powierzchni kryjących

CPV 45442100-8 - Roboty malarskie

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich wewnętrznych dla inwestycji pn. „Budowa budynku specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Wapiennej w Pruszkowie”.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja służy jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dla inwestycji wymienionej w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w punkcie 1.3 obejmujących dostawę materiałów, wykonawstwo i wykończenie.

#### 1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Zakres robót obejmuje wszystkie czynności związane z pracami:

- przygotowanie powierzchni pod malowanie
- gruntowanie ścian i sufitów przed pokryciem farbami
- pokrycie ścian i sufitów farbami lateksowymi
- pokrycie ścian emalią akrylową

### 2. MATERIAŁY

#### Preparat gruntujący:

Preparat w formie wodnej dyspersji żywic syntetycznych, o gęstości ok. 1.0 kg/dm<sup>3</sup>.

#### Farba lateksowa:

- gęstość w temp. 20°C 1.5-1.6 g/cm<sup>3</sup>
- lepkość w temp. 20°C 9000-14000 mPas
- odczyn pH 8-8.7
- odporność na szorowanie klasa 1
- aplikacja w 2 warstwach
- wykończenie matowe

#### Emalia akrylowa:

- gęstość w temp. 20±0,1°C najwyżej 1,3 [g/cm<sup>3</sup>]
- wykończenie matowe
- wodorozcieńczalna
- jednowarstwowa do wnętrz, niekapiąca

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami projektu i wytycznymi Inwestora i Użytkownika.

### **3. SPRZĘT**

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

### **4. TRANSPORT**

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Farby nie mogą być transportowane i przechowywane w temp. poniżej + 5 C. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

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

### **5.1 Zalecenia ogólne**

- Roboty malarskie wewnątrz budynków powinny być wykonywane po wyschnięciu tynków, tj. po 3-4 tygodniach dojrzewania.
- Przy wykonywaniu robót malarskich wewnątrz budynków nie powinna występować zbyt wysoka temperatura pow. 30 °C oraz przeciągi.
- Do nakładania powłoki malarskiej najkorzystniejsze są temperatury 12÷18 °C.
- Podczas malowania wewnątrz pomieszczeń okna powinny być zamknięte, a nawietrznie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od urządzeń grzewczych lub od przewodów wentylacyjnych jest niedopuszczalne.
- W temperaturze poniżej +5 °C nie należy wykonywać robót malarskich. Zbyt niska temperatura podłoża może spowodować spękanie powłoki.
- Powierzchnie tynków powinny być odpowiednio przygotowane a wszelkie ubytki powinny być wyreperowane z wyprzedzeniem 14 dniowym.
- Powierzchnie podłoży przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, wszelkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować.
- Podłoża powinny być dostatecznie mocne, niepyłące, niekruszące się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień, czyste i suche.
- Wilgotność powierzchni tynkowanych przewidzianych pod malowanie farbami emulsyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy, a farbami syntetycznymi nie większa niż 3% masy.
- Przed malowaniem podłoże należy zagruntować odpowiednio do zastosowanej farby.
- Wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających tj. po ukończeniu robót instalacyjnych, wykonaniu podłoży, osadzeniu okien i drzwi.
- Drugie malowanie należy wykonać po wykonaniu białego montażu i wyposażenia, ułożeniu posadzek i zawieszeniu sufitów podwieszonych.
- Pomieszczenia po wymalowaniu należy wietrzyć 1-2 dni.
- Przy malowaniu i lakierowaniu sprawdzić, czy są wymagane środki ochrony skóry i dróg oddechowych.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## 5.2 Zakres robót przygotowawczych

Przygotowanie powierzchni:

Powierzchnie należy przetrzeć drewnianym klockiem w celu usunięcia grudek zaprawy, zachłapań i innych drobnych defektów. Po przetrzaniu należy powierzchnię odkurzyć, drobne uszkodzenia wypełnić.

## 5.3 Zakres robót zasadniczych

Podłoże należy zagruntować zgodnie z instrukcją producenta farby. Po wyschnięciu nakładać 2 warstwę farby.

## 6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT MALARSKICH

### 6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

### 6.2 Kontrole i badania laboratoryjne

- a) Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektorowi nadzoru.
- b) Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ.

### 6.3 Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWIOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

Badania w czasie wykonywania robót malarskich obejmują:

- Sprawdzanie podłoży: tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-58/B-10100. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, zabrudzenia) i chemicznych (wykwity składników zaprawy) oraz osypujących się ziaren piasku.
- Sprawdzanie podkładów: zagruntowana powierzchnia powinna być utrwalona i odpowiadać próbie na wsiąkliwość wg normy PN-69/B-10280 oraz nie powinna wykazywać prześwitów i miejsc nie pokrytych podkładem. Na powierzchni zagruntowanej nie powinny być widoczne pęknięcia lub rysy skurczowe tynku.
- Sprawdzanie powłok:
  - Powłoki powinny być równomierne, bez prześwitów, pokrywać podłoże lub podkład, nie wykazywać odprysków, spękań, nieprzylegania i łuszczenia się oraz smug, plam i śladów pędzla; dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanej powierzchni
  - Barwa powłok powinna być zgodna z wzorcem uzgodnionym między Wykonawcą a Inspektorem nadzoru oraz powinna być jednolita, bez uwydatniających się poprawek lub połączeń o różnym odcieniu i natężeniu
- Nie dopuszcza się widocznych wgłębień lub plam w miejscach napraw tynku

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

- Badania powłok z farb emulsyjnych należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 7 dniach.
- Powłoki powinny mieć jednolity połysk a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe.
- Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymywać próbę na wycieranie, zarysowanie, zmywanie, przyczepność.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową są m<sup>2</sup> wykonanej powłoki malarskiej. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem wyników pomiarów sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

- a) Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST „Wymagania ogólne”.
- b) Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano – Montażowych
- c) Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
- d) Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inżynierowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.
- e) Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).
- f) Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:
  - Dokumentacja powykonawcza
  - Dziennik Budowy
  - Dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów
  - Świadectwa jakości dostarczone przez dostawców
  - Protokoły odbiorów częściowych

Jeżeli wszystkie badania kontrolne dadzą wynik dodatni, wykonane roboty malarskie należy uznać za wykonane zgodnie z wymogami normy. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całość robót lub ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm. Roboty nieodebrane należy wykonać powtórnie i po prawidłowym ich wykonaniu przedstawić do ponownego odbioru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ustalenia dotyczące podstaw płatności zawarto w pkt. 9. Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00. Na cenę składają się wszystkie roboty podstawowe i towarzyszące, które należy wykonać w celu zrealizowania zakresu robót niniejszej specyfikacji szczegółowej.

## **10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN/B- 10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie
- PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami , lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## SST – 09 – ROBOTY POSADZKOWE SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kody robót :

- CPV 45321000 - Izolacja cieplna
- CPV 45320000-6 – Roboty izolacyjne
- CPV 45431100-8 - Kładzenie płytek gresowych
- CPV 45432130-4 - Pokrywanie podłóg
- CPV 44112200-0 - Wykładziny podłogowe

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót umożliwiającymi wykonanie posadzek związanych z inwestycją pn. „Budowa budynku specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Wapiennej w Pruszkowie”.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja służy jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dla inwestycji wymienionej w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w punkcie 1.3 obejmujących dostawę materiałów, wykonawstwo i wykończenie.

#### 1.3 Zakres robót objętych SST

- izolacje z folii PE
- wylewki betonowe
- izolacje akustyczne posadzek ze styropianu
- izolacje termiczne posadzek ze styropianu
- izolacje termiczne posadzek ze styroduru
- izolacje z folii płynnej
- posadzki i cokoły z płytek gresowych
- posadzki z wykładzin PVC
- listwy maskujące połączenia dwóch rodzajów wykończeń posadzek

Zakres nie obejmuje wykonania podłogi sportowej legarowanej w sali sportowej – podłoga opisana w SST – 10.

### 2. MATERIAŁY

**Wylewka betonowa** - podkład posadzkowy wykonany z betonu C16/20. We wszystkich pomieszczeniach wylewkę należy dodatkowo zbroić siatkami stalowymi żebrowanymi #4, zgrzewanymi o oczku 10x10 cm. Zbrojenie podwójne górą i dołem tylko dla obszaru posadzki podłogi sportowej w pom. 0.53. Grubość wylewek wg. warstw przekrojowych posadzek.

#### **Warstwa wyrównawcza – wylewka samopoziomująca anhydrytowo-gipsowa**

Do wyrównywania podkładów posadzkowych w pomieszczeniach suchych stosować wylewkę samopoziomującą anhydrytowo-gipsową. Tworzy ona podkład zespolony (związany z podłożem) do stosowania pod płytki, wykładziny PVC, wykładziny dywanowe, parkiet, panele.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

Główne właściwość podkładu anhydrytowo-gipsowego::

- samopoziomujący, o doskonałej rozlewności
- do stosowania w pomieszczeniach suchych
- praktycznie bezskurczowy – bez dylatacji pośrednich do 50 m<sup>2</sup>
- przystosowany do wykonywania ręcznego lub maszynowego

Główne parametry:

- zakres grubości warstwy: 5-30 mm
- wytrzymałość na ściskanie:  $\geq 35,0$  N/mm<sup>2</sup>
- wytrzymałość na zginanie:  $\geq 6,0$  N/mm<sup>2</sup>

### **Płyty z polistyrenu ekstrudowanego (styrodur) XPS 300-035 gr. 15 cm:**

Gęstość:  $\geq 29$  kg/m<sup>3</sup>

Współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda \leq 0,035$  W/mK

Naprężenia ściskające przy 10 % odkształceniu względnym: CS(10/Y)  $\geq 300$  kPa

Klasa reakcji na ogień: E lub F

Grubość płyt: 15 cm

### **Styropian EPS 100**

- Styropian posadzkowy
- Lambda: max. 0,038 W/mK
- Naprężenia ściskające: min. 100 kPa
- Grubość płyt: 3 cm

### **Styropian akustyczny EPS T**

- Styropian posadzkowy akustyczny
- Naprężenia ściskające: min. 50 kPa
- Poziom ściśliwości CP3
- Grubość płyt: 53/50 mm tj, 53 mm (płyty bez obciążenia), 50 mm (płyty obciążone)

### **Folia izolacyjna PE do posadzek**

wysoka paroszczelność (wodoszczelna przy 2 kPa), wytrzymałość mechaniczna i odporność na pęknięcia

Materiał: folia PE wysokiej jakości

Grubość [mm] 0,2

Ciężar powierzchniowy [g/m<sup>2</sup>] 135

Wytrzymałość na rozrywanie wzdłuż/w poprzek [N/mm]  $\geq 40/\geq 45$

Klasa odporności ogniowej F

Długość x szerokość rolki [m] 50 x 2,0

Ciężar [kg] 13,5

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

### **Folia płynna**

Baza: modyfikowana dyspersja żywicy syntetycznej

Gęstość: 1,55 ± 10% kg/dm<sup>3</sup>

Konsystencja: pasta

Wodoszczelność powłoki –przesiakiwość:

brak przecieku przy działaniu słupa wody

o wysokości 1000 mm w ciągu 24 h

Wydłużenie względne powłoki

przy maksymalnej sile rozciągającej: ≥ 13%

Maksymalne naprężenie rozciągające powłoki: ≥ 5 MPa

### **Płytki podłogowe**

W pomieszczeniach zgodnie z zestawieniem powierzchni gdzie przewiduje się płytki podłogowe jako wykończenie podłóg należy zastosować płytki gresowe antypoślizgowe.

#### **Płytki gresowe 30x30 cm**

Właściwości:

- grubość 7,2 mm +/-0,5mm
- wymiar 30x30 cm (+/- 5mm)
- nasiąkliwość wodna E≤0,5%
- wytrzymałość na zginanie Mpa min.35
- skuteczność antypoślizgowa: R10
- odporność na plamienie: min. 3 klasa
- odporność na ścieranie: min. 4 klasa
- wykończenie matowe
- kolor: wg projektu aranżacji i wyposażenia wnętrz

#### **Płytki gresowe strukturalne 19,8 x 19,8 cm**

Właściwości:

- grubość 8,3 mm +/-0,5mm
- wymiar 19,8x19,8 cm (+/- 5mm)
- nasiąkliwość wodna E≤0,5%
- wytrzymałość na zginanie Mpa min.35
- skuteczność antypoślizgowa: R12
- odporność na plamienie: min. 3 klasa
- odporność na ścieranie: min. 4 klasa
- wykończenie matowe
- kolor: wg projektu aranżacji i wyposażenia wnętrz

### **Cokoły z płytek podłogowych**

Przy posadzkach z płytek gresowych w pomieszczeniach, w których nie przewiduje się

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

okładzin ścian z płytek ceramicznych należy wykonać cokoły o wysokości 12 cm z płytek gresowych podłogowych identycznych z płytkami zastosowanymi na posadzkach.

### **Listwy progowe (przejściowe)**

Należy stosować listwy płaskie wykonane z aluminium anodowanego o szerokości ok. 36 mm i wysokości nie większej niż 2,5 mm. Listwy w kolorze srebrnym montowane w systemie na wkręty niewidoczne. Zakaz stosowania listew wyoblonych.

### **Wykładziny podłogowe PVC**

Wykładziny podłogowe pvc projektuje w większości pomieszczeń obiektu. Przewiduje się montaż wykładzin przeznaczonych do intensywnie użytkowanych obiektów użyteczności publicznej ze szczególnym uwzględnieniem wymagań obiektów oświatowych. Wykładziny należy wykładać na ściany tworząc cokół o wysokości 10 cm. Na wyobleniu wykładziny ze ścianą należy stosować profil wyoblениowy 20 mm x 20 mm z elastycznego PVC. Wykładziny należy montować zgodnie z instrukcją producenta. Łączyć poprzez zgrzewanie.

Dane techniczne ogólne wykładzin pvc (poza wykładziną sportową):

- Gr. całkowita 2,0 mm +/- 5%
- Wykładzina homogeniczna
- Zwiększona odporność na ścieranie – najwyższa T klasa ścieralności
- Antypoślizgowość min. R 9
- Klasyfikacja użytkowa 34-43
- Ognioodporność: Trudnopalność Bfl- s1
- Wykładzina zabezpieczona PURem (grzybobójczy i bakteriobójczy)
- Odporna na nacisk mebli
- Bardzo wysoka odporność chemiczna
- Kolorystyka wg projektu aranżacji i wyposażenia wnętrz

### **Uwaga. Dodatkowe wymagania dla wykładzin pvc w wyznaczonych pomieszczeniach:**

- W klasopracowni komputerowej zastosować wykładzinę antystatyczną.
- W stołówce, pracowni technologii żywienia, pracowni gospodarstwa domowego, pracowni chemii i fizyki oraz wszystkich pracowniach techniki zastosować wykładziny antypoślizgowe (w klasie min. R10) i plamo-kwasoodporne.
- Na wewnętrznej pochylni w komunikacji na parterze części internatowej (pom. 0.102) zastosować wykładziny antypoślizgowe (w klasie min. R10).
- W sali gimnastyki korekcyjnej stosować wykładzinę sportową pvc identyczną jak stosowana w sali sportowej. Przed wykonaniem warstw podkładowych rozliczyć poziomy z uwzględnieniem grubości wykładziny sportowej.

Wszystkie materiały powinny mieć atesty, certyfikaty lub aprobaty techniczne przedstawione przez Producenta Wyrobów. Materiały powinny mieć nieuszkodzone opakowanie, oznaczenie wyrobu i ilości, ewentualnie wskazówki przechowywania i sposobu ułożenia. Wszelkie odstępstwa materiałowe powinny być uzgodnione z Projektantem i Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego przed dostawą materiałów na budowę.



FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

### 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zgodnego z zaleceniami producentów materiałów.

### 4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Odbiór transportu polega na sprawdzeniu zgodności ilości, rodzaju, gatunku, kompletności dostawy z zamówieniem, trwałości i oznakowania opakowania.

### 5. WYKONYWANIE ROBÓT

#### Wytyczne wykonawcze wylewek betonowych

Wszystkie wylewki należy oddylać od ścian tworząc dylatację obwodową oraz w zależności od wielkości pomieszczenia należy wykonywać pola dylatacyjne o wym. maksymalnych 6x6 m.

UWAGA! Przed wyznaczeniem górnego poziomu wylewki betonowej w obszarze podłogi sportowej należy ustalić z wybranym producentem i/lub dystrybutorem ostateczną wysokość całego systemu podłogi sportowej. Grubość wylewki betonowej należy ewentualnie skorygować w odniesieniu do poziomów wykonywanych warstw, zachowując poziom 0.00 bez zmian.

#### Warstwa samopoziomująca

Przy przygotowaniu mieszanki należy powoli wsypywać sypki produkt do pojemnika zawierającego czystą, chłodną wodą (ok. 5-6 l na 25 kg mieszanki). Mieszać mechanicznie przy użyciu wolnoobrotowego mieszadła do uzyskania jednorodnej, pozbawionej grudek masy. Odstawić na ok. 5 minut w celu odpowietrzenia i ponownie krótko wymieszać. Przygotowaną masę należy wylewać na podłoże mechanicznie bądź ręcznie. Rozprowadzić na żadaną grubość (ale nie więcej niż 30 mm) używając rakli, pacy lub listwy. Rozlaną masę odpowietrzyć za pomocą wałka kolczastego. Przy wylewaniu dużych powierzchni metodą ręczną zaleca się stosowanie większej ilości pojemników, co znacznie przyspiesza pracę. Szlifowanie najwcześniej po 24 godzinach za pomocą papieru o grubym uziarnieniu) poprawia jakość powierzchni i zwiększa jej chłonność.

Izolacje termiczne należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej. Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane zgodnie z ogólnymi warunkami wykonywania i odbioru robót ogólnobudowlanych, szczególnie w zakresie organizacji, technologii i bezpieczeństwa pracy. Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej. Zakres robót, w okresie zimowym powinien być ograniczony do wykonywania izolacji bez procesów mokrych, warstwa izolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość zgodnie z projektem.

#### Izolacje z folii PE

Izolacje i paroizolacje z folii PE należy wykonać na warstwach wyznaczonych w dokumentacji projektowej (szczegółowe pozycje montażu folii określono wg opisu technicznego oraz na rysunkach). Folię należy układać na zakład przewidziany w instrukcji producenta i sklejać za pomocą taśm samoprzylepnych rekomendowanych przez producenta.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

#### Posadzki z płytek gresowych

Grubość warstwy zaprawy klejowej stosowanej pod płytki powinna być dostosowana do wymiarów płytek oraz zgodna z instrukcją podaną przez producenta kleju z uwzględnieniem wymaganych spadków technologicznych.

Prawidłowość wykonania powierzchni. Płytki - gatunku pierwszego i drugiego powinny być dobrane według barwy i odcienia oraz ułożone zgodnie z rysunkiem lub opisem (dokumentacją techniczną). Powierzchnia powinna być równa, pionowa, pozioma lub ze spadkiem wg projektu. Dopuszczalne odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno przekraczać 2 mm przy wykonaniu z płytek gatunku pierwszego i 3 mm przy płytkach gatunku drugiego i trzeciego. Dopuszczalne odchylenie powierzchni od pionu poziomu lub od ustalonych nie powinno być większe niż 5 mm na całej długości, szerokości lub wysokości. Odchylenie to nie powinno powodować zaniku założonego w projekcie spadku. Prostoliniowość spoin. Spoiny między płytkami przez całą długość, szerokość lub wysokość pomieszczenia powinny tworzyć linie proste. Dopuszczalne odchylenia spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż: 2 mm na 1 metr i 3 mm na całej długości, szerokości lub wysokości - dla płytek gatunku pierwszego 3 mm na 1 metr i 5 mm na całej długości, szerokości lub wysokości - dla płytek gatunku drugiego i trzeciego

Grubość spoin między płytkami powinna być dobrana do wymiarów płytek ceramicznych. Spoiny powinny być wypełnione zaprawą do spoinowania. Nadmiar zaprawy powinien być usunięty. Wykończenie posadzki. Powierzchnia posadzki powinna być czysta. W miejscach przylegania do ścian posadzka powinna być wykończona cokołami. Cokoły powinny być trwale związane z posadzką. W miejscach styku posadzek z kanałami, fundamentami itp. oraz w miejscach styku dwóch odmiennych posadzek powinny one być odgraniczone za pomocą profili brzegowych stalowych nierdzewnych lub aluminiowych.

#### Wykładzina PVC na posadzki

Podłoże powinno być gładkie, bez pęknięć, odtłuszczone, wytrzymałe, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zabrudzeń i przygotowane zgodnie z przepisami budowlanymi. W przeciwnym wypadku może ulec odbarwieniu lub innym nieodwracalnym zmianom. Do przygotowania podłoża stosuje się tylko masy wodoodporne. Wilgotność podłoża nie powinna być wyższa niż 2% dla podłoża cementowych i 0,5% dla podłoża z anhydrytu (gipsu). Na wyobleniu wykładziny ze ścianą stosować profil wyobleniowy 20 mm x 20 mm z elastycznego PVC. Jeśli listwy przypodłogowe powstają z wywinięcia wykładziny, profile wyobleniowe zapewniają wsparcie w najbardziej wrażliwym punkcie między podłogą a ścianą.

W miejscu łączenia posadzek wykonanych z różnych materiałów i dylatacji konstrukcyjnych należy zastosować systemowe listwy dylatacyjne opisane w SST – 06.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI**

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

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

6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).

6.4 Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi robót są m<sup>2</sup> posadzek oraz mb cokołów. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem wyników pomiarów sprawdzonych w naturze.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## 8. ODBIÓR ROBÓT

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

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

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

### 8.2 Odbiór podłóg i posadzek

Odbiór poszczególnych etapów

- odbiór podłoża powinien obejmować: sprawdzenie materiałów, sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności, sprawdzenie spadków i rozmieszczenia wpustów podłogowych.
- odbiór podłoża powinien być przeprowadzony na następujących etapach robót: po wykonaniu warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym, podczas układania podkładu, po całkowitym stwardnieniu podkładu i wykonaniu badania wytrzymałości na ściskanie na próbkach kontrolnych.

W ramach odbioru należy sprawdzić:

- zgodność materiałów,
- prawidłowe ułożenie warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym, grubość podkładu ze względu na ściskanie i zginanie ustalona na podstawie wyników badań,
- równość podkładu przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach łąty kontrolnej, dwumetrowej.
- Odchylenia stanowiące prześwity między łątą i podkładem należy mierzyć z dokładnością do 1 mm.

Odbiór końcowy

W ramach odbioru końcowego należy sprawdzić: jakość użytych materiałów, warunki wykonania robót (warunki wilgotnościowe i temperaturowe) na podstawie zapisów w dzienniku budowy, prawidłowość wykonania poszczególnych warstw na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych ocenę wykonania prawidłowości robót wykonuje się, gdy posadzka osiągnie pełne właściwości techniczne.

Odbiór końcowy posadzki powinien obejmować sprawdzenie:

- wytrzymałości posadzki (wytrzymałości spoiny klejenia)
- wyglądu zewnętrznego na podstawie oględzin i oceny wizualnej,
- równości za pomocą łąty kontrolnej i odchyień od płaszczyzny poziomej lub określonego spadku za pomocą łąty kontrolnej i poziomicy,
- prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych,
- wykończenia posadzki (przez oględziny), zamocowania cokołów, listew podłogowych.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia dotyczące podstaw płatności zawarto w pkt. 9. Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00. Na cenę składają się wszystkie roboty podstawowe i towarzyszące, które należy wykonać w celu zrealizowania zakresu robót niniejszej specyfikacji szczegółowej.

## 10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Materiały. Właściwości i wymagania
- PN-63/B-10143 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
- PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

- PN-EN 13888:2004 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-EN 14411:2005 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie
- PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne . Definicje
- PN-EN 87:1994 Płyty i płytki ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I — budownictwo ogólne, część 2 i 3.
- Instrukcje i zalecenia Producentów i Dostawców Materiałów posiadających Aprobaty Techniczne.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## SST – 10 – PODŁOGA SPORTOWA SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kody robót:

CPV 45432000-4 - Kładzenie i wykładanie podłóg

CPV 45432130-4 - Pokrywanie podłóg

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania i przepisy dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem kompletnej podłogi sportowej w sali sportowej w inwestycji pn. „Budowa budynku specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Wapiennej w Pruszkowie”.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja służy jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dla inwestycji wymienionej w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w punkcie 1.3 obejmujących dostawę materiałów, wykonawstwo i wykończenie.

#### 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem kompletnej podłogi sportowej dla wyznaczonego pomieszczenia.

### 2. MATERIAŁY

Wykładzina sportowa:

- Typ – wykładzina heterogeniczna pvc elastyczna przeznaczona do sal sportowych
- Grubość warstwy wierzchniej - min. 0,4 mm
- Grubość całkowita - min. 4,0 mm
- Gęstość - min. 3,5 kg/m<sup>2</sup>
- Reakcja na ogień - min. Cfl s1 (wg. EN 13 501-1)
- Odbicie piłki - min. 95% ( wg. EN 12 235)
- Antypoślizgowość - R9 (wg. DIN 51130)
- Absorbcja wstrząsów - min. P1 (wg. EN 14 808)
- Współczynnik ślizgu - 80 - 110 ( wg. EN 13036-4 )
- Odporność na ścieranie - klasa T (wg. EN 660-2)

Uwaga. Wykładzina sportowa wybrana do montażu wymaga akceptacji Użytkownika.

Uwaga. Kolorystyka wykładziny sportowej na sali wg projektu aranżacji i wyposażenia wnętrza do uzgodnienia z Użytkownikiem. Kolorystyka liniatury boisk wg części rysunkowej.

Uwaga. Wykładzina wybrana do montażu musi posiadać Atest pzh oraz certyfikat niepalności.

Podłoga sportowa musi spełniać wymagania dla podłóg sportowych TYP A4 z punktami normy PN EN 14904:

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

- redukcja siły: 55-75%
- odkształcenia standardowe: 2,3-5 mm
- odbicie piłki: min. 94%
- współczynnik poślizgu: 80-110

#### **Pozostałe materiały używane w warstwach podłogi sportowej:**

- płyty OSB-3 gr. 10 mm
- warstwa paroizolacyjna (folia PE) gr. 0,2 mm
- ślepa podłoga z desek o wymiarze ok. 20 x 90 mm - deski przybite ażurowo co ok. 65 mm
- legary z drzewa iglastego o wymiarze min. 20 x 90 mm ułożone w rozstawie osiowym co max. 500 mm
- elastyczne podkładki gumowe gr. min. 10 mm rozmieszczone w rozstawie osiowym co ok. 500 mm
- folia polietylenowa gr. 0,2 mm

#### **Linie boisk:**

Do wykonania liniatury boisk należy użyć wyłącznie farb poliuretanowych z utwardzaczem wysoce odpornych na ścieranie, przeznaczonych do malowania na wykładzinach pvc.

### **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z wymogami producenta.

### **4. TRANSPORT**

Materiały i elementy muszą być przewożone środkami transportu wg instrukcji producenta. Wykładziny podłóg sportowych powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Transport materiałów odbywa się przy w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym zawilgoceniem i zniszczeniem, a określony w instrukcji Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Wszystkie prace związane m.in. z przygotowaniem podłoża betonowego i montażem podłogi sportowej muszą być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną. Podłoże betonowe powinno być wykonane zgodnie z Polskimi Normami.

Wytyczne montażowe podłogi sportowej:

1. Rozłożenie folii budowlanej o grubości 0,2 mm na podkładzie betonowym
2. Montaż podkładek gumowych sprężystych o wymiarach 10mmx 90mmx 90mm, pod dolnym legarem w rozstawie, co 500 mm.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

3. Rozłożenie dolnego legara w rozstawie osiowym, co 500 mm wzdłuż dłuższego boku hali. Przekrój legara: 20 mm x 90 mm. Klasa drewna iglastego II/III, sosna lub świerk, wilgotność względna drewna 14- 20 %.
4. Rozłożenie wzdłuż dolnych legarów ciągów wentylacji przestrzeni podpodłogowej wg. projektu branży sanitarnej. Proporcjonalnie do powierzchni podłogi.
5. Montaż ślepej podłogi z desek na wykonanej konstrukcji legarowanej mocowanej ażurowo w odstępach od 60 mm do 70 mm. Przekrój desek: 20 mm x 90 mm. Klasa drewna iglastego II/III, sosna lub świerk, wilgotność drewna 14- 20 %.
6. Rozłożenie folii budowlanej o grubości 0,2 mm na wykonanej ślepej podłodze.
7. Rozłożenie dolnej warstwy płyt wiórowych (OSB-3). Kolejne rzędy płyt układane z przesunięciem min. 1/3 długości płyty.
8. Rozłożenie górnej warstwy płyt wiórowych (OSB-3). Płyty układane z przesunięciem w osi x i y min. 1/3 boku płyty, pomiędzy kolejnymi rzędami.
9. Górna i dolna warstwa płyt OSB mocowana wkrętami 4.5/45 w ilości ok.60 szt./płyta.
10. Wycięcie otworów pod tuleje i wentylatory elektryczne w wykonanej konstrukcji podłogi legarowanej.
11. Montaż wentylatora w wyciętym otworze do rozłożonych kanałów wentylacji podpodłogowej.
12. Podłączenie instalacji elektrycznej do wentylatorów mechanicznych. Wykonanie instalacji oraz jej podłączenie jest w zakresie zamawiającego.
13. Szpachlowanie połączeń płyt wiórowych – szpachlą dyspersyjną , zużycie ok.0,07 kg/m<sup>2</sup>.
14. Szlifowanie zaszpachlowanych połączeń płyt wiórowych.
15. Rozłożenie wykładziny sportowej na wykonanym podłożu z płyt wiórowych.
16. Docięcie wszystkich krawędzi rozłożonych rolek wykładziny sportowej zgodnie z wymiarem boisk oraz ich kolorystyką.
17. Klejenie przygotowanej wykładziny do podłoża z płyt wiórowych za pomocą kleju wodnego trwale elastycznego. Zużycie kleju 0,4-0,6kg/m<sup>2</sup>
18. Walcowanie przyklejonej wykładziny za pomocą walca stalowego.
19. Frezowanie krawędzi rolek za pomocą frezarki do wykładzin PVC.
20. Łączenie wyfrezowanych krawędzi rolek za pomocą sznura spawalniczego (w kolorze wykładziny) z użyciem spawarki do wykładzin PVC.
21. Ścinanie nadmiaru sznura spawalniczego za pomocą noża monterskiego oraz wyrównanie do poziomu wierzchniej warstwy wykładziny.
22. Trasowanie linii boisk przyjętych w projekcie kolorystycznym.
23. Wyznaczanie linii boisk do wymalowania za pomocą taśm maskujących.
24. Malowanie linii boisk przy użyciu farb poliuretanowych PU – dwu komponentowych.
25. Oblistwowanie krawędzi systemu nawierzchni sportowej za pomocą listew drewnianych profilowanych z drewna iglastego, sosna lub świerk polakierowanych lakierem bezbarwnym Listwy mocowane są do podłogi sportowej za pomocą gwoździ stolarskich.

Montaż podłogi sportowej należy wykonać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez wybranego producenta systemu lub zlecić producentowi systemu.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów do wykonania podłóg sportowych powinna być zgodna oraz z Aprobataми Technicznymi ITB wydanymi dla poszczególnych materiałów. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych. Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są m<sup>2</sup> podłogi sportowej oraz mb listew przypodłogowych. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem wyników pomiarów sprawdzonych w naturze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót podłogowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić. Przygotowanie podłoża należy sprawdzić przez przykładanie dwumetrowej łąty kontrolnej, prześwity należy sprawdzić z dokładnością do 1 mm. Ponadto należy sprawdzić prawidłowość wykonania szczelin dylatacyjnych, izolacyjnych i przeciwskurczowych.

Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić temperaturę powietrza (10 cm od podkładu w miejscu najbardziej oddalonym od źródła ciepła). Wilgotność powietrza należy badać w odległości 10 cm od powierzchni podkładu. Wyniki pomiarów temperatury i wilgotności powinny być wpisane do dziennika budowy.

Sprawdzeniu przy odbiorze podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych) na podstawie zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania podkładu i warstw izolacyjnych na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych lub na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odbiór posadzki powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania jak wyżej
- sprawdzenie tolerancji dopuszczalnych tj. nie przekraczających 1 mm na długości łąty kontrolnej długości 2 m.
- sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem przez oględziny, opukiwanie i naciskanie posadzki z deszczulek i oględziny i naciskanie posadzki rulonowej,
- sprawdzenie grubości posadzki na podstawie pomiarów wykonywanych w trakcie układania posadzki,
- sprawdzenie prawidłowości osadzenia w posadzce elementów montażowych wyposażenia sportowego przez oględziny,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych, i spawów wykładzin sportowych, badania prostoliniowości i pomiaru odchyleń z dokładnością do 1 mm.
- sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości zamocowania listew podłogowych lub cokołów przez oględziny.

Roboty związane z wykonaniem posadzki sportowej w sali podlegają także zasadom ogólnym dla robót zanikających.



FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia dotyczące podstaw płatności zawarto w pkt. 9. Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00. Na cenę składają się wszystkie roboty podstawowe i towarzyszące, które należy wykonać w celu zrealizowania zakresu robót niniejszej specyfikacji szczegółowej.

## 10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

- Instrukcja montażu podłóg sportowych wydane dla zastosowanego systemu

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## SST – 11 – ROBOTY OKŁADZINOWE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Rodzaje robót:

- CPV 45431200-9 - Kładzenie glazury

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot Specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót okładzinowych ścian wewnętrznych związanych z inwestycją pn. „Budowa budynku specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Wapiennej w Pruszkowie”.

#### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja służy jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dla inwestycji wymienionej w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w punkcie 1.3 obejmujących dostawę materiałów, wykonawstwo i wykończenie.

#### 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują:

- Gruntowanie powierzchni
- Nakładanie izolacji podpłytkowej z folii płynnej
- Wykonanie okładzin ścian płytkami ceramicznymi w wyznaczonych pomieszczeniach
- Fugowanie i silikonowanie okładzin z płytek
- Wykończenie naroży okładzin listwami aluminiowymi

### 2. MATERIAŁY.

**Preparat gruntujący:** Preparat w formie wodnej dyspersji żywic syntetycznych, o gęstości ok. 1.0 kg/dm<sup>3</sup>.

#### Folia płynna

- elastyczna, dyspersyjna masa gotowa do użycia
- gęstość 1,5 kg/dm<sup>3</sup>
- zużycie na 1mm grubości powłoki: 1kg/m<sup>2</sup>
- aplikacja w co najmniej 2 warstwach

#### Płytki ceramiczne ściennie:

- grubość 6,5 mm +/-0,3mm
- wymiar 19,8x19,8 cm (+/- 5mm)
- nasiąkliwość wodna E > 10%
- wytrzymałość na zginanie Mpa min.15
- odporność na pęknięcia włoskowate wymagana
- odporność na plamienie min 5 klasa
- wykończenie mat (do uzgodnienia z Użytkownikiem)
- Kolorystyka wg projektu aranżacji i wyposażenia wnętrza

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

### Listwy wykańczające do okładzin z płytek ceramicznych

Narożniki zewnętrzne ścian w okładzinach z płytek ceramicznych należy zabezpieczać listwami krawędziowymi o profilu owalnym. Stosować listwy aluminiowe o szerokości do 13 mm – ostateczną szerokość należy dopasować do grubości wybranych płytek liczonej z klejem. Listwy w kolorze zbliżonym do kolorystyki płytek.

### Klej do płytek

Klej do płytek na bazie mieszanki cementów z wypełniaczami mineralnymi.

Parametry nie gorsze niż:

- gęstość nasypowa: ok. 1.07kg/dm<sup>3</sup>
- przyczepność  $\geq 0.5\text{N/mm}^2$
- spływ  $\leq 0.5\text{mm}$  wg EN 12004 + A1
- odkształcenie poprzeczne  $\geq 2.5\text{mm}$  i  $< 5\text{mm}$
- wysoka przyczepność początkowa  $\geq 1\text{N/mm}^2$

### Zaprawa fugowa

Stosować zaprawę fugową wodoodporną, do cienkiego spoinowania, odporną na przebarwienia i wykwyty, odporną na rozwój bakterii i grzybów w kolorze zbliżonym do zastosowanych płytek ceramicznych ściennych.

### Silikon do fug

Stosować silikon o dobrej przyczepności do podłoża, na które będzie наносzony, z dodatkiem środka grzybobójczego, w kolorze fugi.

## 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu ręcznego zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru oraz zalecanego przez producenta materiałów.

## 4. TRANSPORT

Płytki pakowane są w kartony lub zafoliowane pakiety, dostarczane na paletach. Należy składować je w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, na równej i mocnej, poziomej posadzce. Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką z otwieranymi burtami przewożone płytki należy zabezpieczyć przed przesunięciem. Klejów przeznaczonych do wykonywania posadzek nie należy transportować i przechowywać w temperaturze poniżej 5°C.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

- a) Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich roboty będą wykonywane.
- b) Wymagania przy wykonaniu okładzin zostały opisane w PN-89/B-12039 "Płytki ceramiczne. Płytki wykładzinowe uniwersalne, kamionkowe".
- c) Opis ogólny:  
Do robót okładzinowych można przystąpić po ukończeniu robót ogólnobudowlanych i po zakończeniu procesu osiadania ścian budowli, zwłaszcza murowanych. Wewnątrz budynku roboty okładzinowe można wykonywać po:
  - zakończeniu robót tynkarskich,

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

- osadzaniu ościeżnic drzwiowych i okiennych, okuciu i dopasowaniu stolarki, ale przed założeniem opasek, jeżeli nie są one z okładziny ceramicznej.
- całkowitym zakończeniu robót instalacyjnych, ale przed założeniem ceramicznych i metalowych urządzeń sanitarnych oraz armatury oświetleniowej

Okładziny ścian z płytek ceramicznych wykonuje się w wyznaczonych pomieszczeniach zgodnie z zestawieniem pomieszczeń. We wszystkich pomieszczeniach mokrych należy dodatkowo na posadzki i zagruntowane ściany nanieść izolację wodoszczelną w postaci dwóch warstw folii płynnej do wysokości płytek. Następnie można przystąpić do montażu płytek na ścianach. Pozostałą część ścian w tych pomieszczeniach należy pomalować dwukrotnie farbą lateksową. Wszelkie krawędzie płytek - narożniki wypukłe, należy wykończyć listwami aluminiowymi.

#### Wytyczne do montażu okładziny z płytek ceramicznych.

Podłoże pod okładziny powinno być równe i gładkie. Temperatura powietrza przy mocowaniu okładzin nie powinna być niższa niż 5°C. Bezpośrednio przed wykonywaniem robót podłoże powinno zostać oczyszczone z brudu i kurzu. Nie powinno być porysowane ani mieć zatłuszczonej powierzchni. Ewentualne rysy i pęknięcia należy zaprawić zaprawą cementową, nierówności należy wyrównać zaprawą o wytrzymałości nie niższej niż 5 MPa, po uprzednim zwilżeniu podłoża. Przy nierównościach do 3 mm wystarczające jest nałożenie cienkiej warstwy wygładzającej np. tynku pocienionego lub kleju. Przed przystąpieniem do mocowania okładziny należy określić jej obrys, wyznaczyć położenie powierzchni i określić położenie górnej krawędzi elementów w poszczególnych rzędach za pomocą naciągniętego sznura. Płytki powinny zostać posortowane, wstępnie należy rozplanować ułożenie na posadzce i ścianie. Płytki będą mocowane na gotowej zaprawie klejowej. Powierzchnie pod okładanie na kleju powinny pod względem równości i gładkości odpowiadać wymaganiom dla tynku dwuwarstwowego kl. III. Płytek mocowanych na kleju nie należy moczyć. Klej należy nakładać na podłoże warstwą ok. 2 mm, jednorazowo nałożona ilość kleju powinna zostać przykryta okładziną w czasie 15 min. Szerokość spoin nie powinna być większa niż 5 mm. W odstępach nie większych niż 3 mm należy pozostawić szczeliny dylatacyjne o szer. 2-3mm. Wszelkie zabrudzenia powierzchni należy natychmiast usunąć. Po ułożeniu i stwardnieniu należy okładzinę wyspoinować i zmyć.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Kontrolą jakości robót należy objąć poszczególne etapy:

- powierzchnię podłoża,
- grubość zaprawy klejącej,
- prostolinijność spoin i ich szerokość,
- jakość szczelin dylatacyjnych,
- obróbkę narożników,
- zgodność kolorystyki i materiałów z projektem.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

### **7.1 Odbiór robót okładzinowych**

Podstawę odbioru robót okładzinowych stanowi:

- Stwierdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami, naniesionymi na rysunki wykonawcze w trakcie wykonywania robót.
- Dziennik budowy, zawierający zapisy dotyczące międzyoperacyjnych odbiorów poszczególnych robót zanikających,
- Protokoły z badań kontrolnych, deklaracje zgodności lub certyfikaty materiałów, protokoły odbiorów dokonanych w ramach kontroli przed i po wykonaniu robót, wykaz stwierdzonych w trakcie wykonywania robót niezgodności i działań korygujących.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

- Zgodność wykonania okładzin z dokumentacją projektową stwierdza się na podstawie porównania wyników badań z wymaganiami norm i aprobat technicznych z dodatkowymi ustaleniami podanymi w projekcie lub ekspertyzach technicznych oraz z wymaganiami podanymi w niniejszych warunkach technicznych. Okładziny wykonane w sposób niezgodny z wymaganiami mogą być odebrane pod warunkiem, że odstępstwa nie obniżają komfortu użytkowania.
- Protokół odbioru powinien zawierać podsumowanie wyników badań, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania tynków lub okładzin z ustaleniami projektowymi, wykaz usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia.

## 7.2. Odbiór elementów i akcesoriów

Przed rozpoczęciem wykonania okładzin należy sprawdzić atestację płytek oraz ich jakość pod względem stopnia zwichrowania, odchyłek wymiarów, jednolitości kolorów.

## 7.3. Odbiór końcowy.

Podczas odbioru należy sprawdzić m. innymi:

- atestację i zaświadczenie o jakości dostarczonych materiałów,
- zachowania dopuszczalnych tolerancji wymiarowych (odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej)\
- grubość warstw mocujących (podkład lub kleju)
- powiązanie okładziny z podłożem
- sprawdzenie prawidłowego wykonania spoin na stykach płytek (dopuszczalne odchylenie 1 mm)
- jednolitość barwy płytek

## 8. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót są m<sup>2</sup> położonej glazury i izolacji. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem wyników pomiarów sprawdzonych w naturze.

## 9. PODSTAW A PŁATNOŚCI

Ustalenia dotyczące podstaw płatności zawarto w pkt. 9. Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00. Na cenę składają się wszystkie roboty podstawowe i towarzyszące, które należy wykonać w celu zrealizowania zakresu robót niniejszej specyfikacji szczegółowej.

## 10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ceramicznych szklwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-89/B-12039 "Płytki ceramiczne. Płytki wykładzinowe uniwersalne, kamionkowe
- PN-EN 14411:2007 „Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie”,
- PN-EN 159:1996 Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej E>10%. Grupa B III.
- PN-EN 176:1996 Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej E.3%. Grupa B I.
- PN-EN 177:1997 Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej 3%< E .6%. Grupa BIIa.
- PN-EN 178:1998 Płyty i płytki ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej 6% < E 10% Grupa BIIIb.PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych
- PN-B-10106:1997/Az1:2002 Tynki i zaprawy budowlane Masy tynkarskie do wypraw pocienionych (Zmiana Az1)
- PN-B-10107:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy pocienione do płytek mineralnych

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

- PN-B-10107:1998/Az1:2000 Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy pocienione do płytek mineralnych. (Zmiana Az1)
- EN 12058 Płyty posadzkowe i schodowe. Wymagania
- EN 12059 Wymiarowe kamienie obrobione. Wymagania
- PN-B-11212:1996 Materiały kamienne. Elementy kamienne; Płyty z konglomeratów kamiennych
- Instrukcja wykonania producenta

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## SST – 12 – MONTAŻ ELEMENTÓW Z KARTON GIPSU SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kody robót:

CPV - 45421152-4 - Instalowanie obudowy z płyt gk

### 1 WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad wykonania sufitów podwieszanych oraz zabudów systemowych z płyt G-K związanych z inwestycją pn. „Budowa budynku specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Wapiennej w Pruszkowie”.

#### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja służy jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dla inwestycji wymienionej w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w punkcie 1.3 obejmujących dostawę materiałów, wykonawstwo i wykończenie.

#### 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

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

- sufitów podwieszanych
- obudów pionów kanalizacji sanitarnej
- obudów kanałów wentylacyjnych w formie zabudowy podwieszanej

### 2. MATERIAŁY

- płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne do pomieszczeń, w których wilgotność może przekraczać 70%, płyty typu GKBI / H2 gr. 12,5 mm

- stelaż metalowy systemowy, łączniki systemowe

#### 2.1. Wymagania ogólne

Materiały stosowane do wykonywania obudowy z płyt k-g powinny mieć m.in.:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wszelkie materiały do wykonania ścianek powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

### 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

#### 4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Materiały i elementy muszą być przewożone i składowane środkami transportu wg instrukcji producenta. Elementy powinny być składowane w zadaszonym pomieszczeniu, zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi.

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

Przed przystąpieniem do wykonywania sufitów, zabudów i okładzin powinny być zakończone wszystkie inne roboty stanu wykończeniowego. Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z odpadów. Zabudowy należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C. Pomieszczenia powinny być suche i przewietrzone. Montaż ścianek i obudów rozpoczyna się od skompletowania elementów i tyczenia ich rozmieszczenia w pomieszczeniu. Po wytyczeniu rozmieszczenia elementów następuje tyczenie miejsc montażu profili mocujących systemowe sufity oraz obudowy podwieszane do stropów oraz systemowe obudowy do ścian murowanych i posadzek.

#### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami i aprobatami technicznymi ITB wydanymi dla zastosowanego systemu. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić Kierownik Budowy w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych. Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

#### 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową są m<sup>2</sup>. Ilości robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem wyników pomiarów sprawdzonych w naturze.

#### 8. ODBIÓR ROBÓT

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość wykonania ścianek, zabudów i sufitów
- prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- równość i płaskość powierzchni,
- przyleganie do podłoża elementów mocujących, wchrowatość powierzchni: powierzchnie ścianek powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacją. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych kierunkach) łąty kontrolnej o długości 2,0 m, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią ścian kabin powinien być wykonany z dokładnością do 1 mm. Dopuszczalne odchyłki są następujące: na całej długości łąty kontrolnej 2 m nie większe niż 1 mm i ogółem nie więcej niż 2 mm



FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia dotyczące podstaw płatności zawarto w pkt. 9. Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00. Na cenę składają się wszystkie roboty podstawowe i towarzyszące, które należy wykonać w celu zrealizowania zakresu robót niniejszej specyfikacji szczegółowej.

## 10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych
- Aprobaty techniczne i wytyczne producentów

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## **SST – 13 – ROBOTY MONTAŻOWE DRZWI, OKIEN SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Kody robót:

CPV 45421110 – 8 Instalowanie ślusarki aluminiowej

CPV 45421000 – 4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

CPV 45421100 – 5 Instalowanie drzwi i okien oraz podobnych elementów

### **1. WSTĘP**

#### **1.1 Przedmiot Specyfikacji**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót montażowych stolarki wewnętrznej i zewnętrznej związanych z inwestycją pn. „Budowa budynku specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Wapiennej w Pruszkowie”.

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

Niniejsza specyfikacja służy jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dla inwestycji wymienionej w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w punkcie 1.3 obejmujących dostawę materiałów, wykonawstwo i wykończenie.

#### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją**

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

- montaż okien
- montaż drzwi
- montaż bramy garażowej
- montaż ościeżnic
- montaż parapetów zewnętrznych stalowych
- montaż parapetów wewnętrznych

Umiejscowienie elementów według Projektu Wykonawczego.

#### **1.4. Warunki organizacyjne**

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy, oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, oraz z projektem organizacji robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót. Jakiegokolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektów należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów. Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z warunkami istniejącymi w miejscu osadzania okien i drzwi i upewnić się, że zapewniają one możliwość bezusterkowego wykonania prac. Wykonawca przed przystąpieniem do zamawiania stolarki ma obowiązek dokonać pomiarów wykonawczych oraz ustalić ostateczną kolorystykę z Inwestorem i Użytkownikiem.

#### **1.5. Wymagania ogólne**

- Zaleca się wbudowywać stolarkę kompletnie wykończoną powłoką malarską lub oklejoną okleiną, oszkloną i wyposażoną w okucia.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

- Materiały stosowane do produkcji stolarki budowlanej powinny odpowiadać pod względem jakości normom państwowym oraz spełniać wymagania norm przedmiotowych dla wyrobów stolarki budowlanej.
- Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytywo-osłonowe.
- Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowym, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej.

## 2. MATERIAŁY

### Okna aluminiowe elewacyjne

Okna aluminiowe bez odporności ogniowej. Profile skrzydła o głębokości 86 mm, profile ramy o głębokości 77 mm. Technologia wielokomorowa z wypełnieniem termicznym. Szklenie wielokomorowe, szyby z powłoką przeciwsłoneczną; o neutralnym zabarwieniu, min. przepuszczalności światła – transmisja: 70 %, współczynnik zatrzymania energii słonecznej min. 50 %. Podziały oraz części otwieralne i uchylne okien zgodnie z zestawieniem stolarki okiennej. Kolor zewnętrzny i wewnętrzny RAL 7035 . Współczynnik przenikania ciepła dla całego okna:  $U_{max} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Uwaga. Wymagana izolacyjność akustyczna  $R_{a2}$  min. 33 db.

### Okna aluminiowe elewacyjne w funkcji pożarowej

Okna aluminiowe z odpornością ogniową EI 60. Profile ramy o głębokości 70-90 mm. Technologia profili wielokomorowych z wypełnieniem termicznym / przeciwpożarowym. Szklenie przeciwpożarowe, szyby z powłoką przeciwsłoneczną; o neutralnym zabarwieniu, min. przepuszczalności światła – transmisja: 70 %, współczynnik zatrzymania energii słonecznej min. 50 %. Podziały zgodnie z zestawieniem stolarki okiennej. Współczynnik przenikania ciepła dla całego okna:  $U_{max} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Kolor: RAL 7035

Uwaga. Wymagana izolacyjność akustyczna  $R_{a2}$  min. 33 db.

### Okna aluminiowe wewnętrzne w funkcji pożarowej

Okna aluminiowe z odpornością ogniową EI 30. Profile ramy o głębokości 60 mm. Technologia profili wielokomorowych z wypełnieniem przeciwpożarowym. Szklenie przeciwpożarowe o neutralnym zabarwieniu. Kolor: RAL 7035

Uwaga. Wymagana izolacyjność akustyczna  $R_w$  min. 32 db.

### Okna aluminiowe wewnętrzne bez odporności termicznej

Okno wewnętrzne aluminiowe projektowane między pomieszczeniem obieralnia magazynem. Głębokość konstrukcyjna kształtowników dla ramy i skrzydeł: 45-59 mm. Wypełnienie szkłem bezpiecznym. Kolor: RAL 7035

**Uwaga. Dopuszcza się zastosowanie profili konstrukcyjnych okien o innych niż zaproponowane wymiarach z zachowaniem wymaganej charakterystyki technicznej, współczynnika przenikania ciepła i klasy odporności pożarowej.**

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

### **Drzwi zewnętrzne aluminiowe**

Drzwi aluminiowe, dwuskrzydłowe o szerokości przejścia 1800 mm lub dwuskrzydłowe ze słupkiem ruchomym o szerokości przejścia w skrzydle czynnym min. 900 mm. System drzwi aluminiowych posiadający profile o wysokiej sztywności. Profile skrzydła o głębokości 70-90 mm, profile ramy o głębokości 70-90 mm. Technologia wielokomorowa z wypełnieniem termicznym. Stabilna konstrukcja ramy i odporność na deformację. Izolacja zapewniająca wysoką odporność na zacinający deszcz, również w przypadku zastosowania słupka ruchomego. Stalarka aluminiowa przeszklona szkłem bezpiecznym bezbarwnym lub stalarka wypełniona panelem lakierowanym z wewnętrzną warstwą z pianki poliuretanowej wg. zestawienia stolarki. Dwuzaczepowa listwa przyszybowa stanowiąca dodatkową ochronę przeciwwłamaniową. Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych:  $U \leq 1,3$  W/m<sup>2</sup>K. Kolor: RAL 7035. Progi dla drzwi zewnętrznych o wysokości do 5 mm

Drzwi wyposażone w:

- Min. 3 zawiasy na każde skrzydło
- Klamki, pochwity oraz okucia antypaniczne (wg. zestawienia stolarki)
- zamki z wkładką patentową dla drzwi zewnętrznych
- odbojniki

Uwaga. Dla wyznaczonych drzwi wymagana min. 3 klasa mechaniczna.

### **Drzwi zewnętrzne aluminiowe w funkcji pożarowej**

Drzwi aluminiowe o odporności ogniowej EI60, dwuskrzydłowe ze słupkiem ruchomym o szerokości przejścia w skrzydle czynnym min. 900 mm i szerokości całkowitej przejścia w świetle min. 1200 mm. System o trzykomorowej konstrukcji przeznaczony do wykonywania wewnętrznych i zewnętrznych przegród przeciwpożarowych. W systemie zastosowano przekładki termiczne o szerokości 35 mm. Głębokość konstrukcyjna kształtowników dla ramy i skrzydeł: 78-88 mm. W systemie zastosowane dwa typy wkładów ogniochronnych: wkłady gipsowe oraz wkłady glinokrzemianowe. System pozwala na wykonywanie konstrukcji dymoszczelnych. Stabilna konstrukcja ramy i odporność na deformację. Izolacja zapewniająca wysoką odporność na zacinający deszcz, również w przypadku zastosowania słupka ruchomego. Szklenie szkłem ogniochronnym EI60 bezbarwnym. Współczynnik przenikania ciepła dla całych drzwi zewnętrznych  $U \leq 1,3$  W/m<sup>2</sup>K. Kolor: RAL 7035. Progi dla drzwi ppoż wg. wytycznych producenta.

Drzwi wyposażone w:

- min. 3 zawiasy na każde skrzydło
- Klamki
- zamki z wkładką patentową dla drzwi zewnętrznych przeciwpożarowych
- samozamykacze i odbojniki

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

### **Drzwi wewnętrzne aluminiowe**

Drzwi wewnętrzne aluminiowe projektowane zgodnie z częścią rysunkową jako drzwi typowe bez naświetli. Głębokość konstrukcyjna kształtowników dla ramy i skrzydeł: 45-59 mm. Wypełnienie szkłem bezpiecznym wg. zestawienia stolarki. Drzwi dwuskrzydłowe o szerokości przejścia w świetle min. 1200 mm. Drzwi bezprogowe. Kolor: RAL 7035

Drzwi wyposażone w::

- Min. 3 zawiasy na każde skrzydło
- klamki
- zamki z wkładką patentową dla drzwi wewnętrznych
- odbojniki

### **Drzwi wewnętrzne aluminiowe w funkcji pożarowej**

Drzwi aluminiowe o odporności ogniowej EI 30, EI 30, EI 60 oraz drzwi dymoszczelne S200, projektowane jako drzwi typowe dwuskrzydłowe oraz drzwi dwuskrzydłowe z naświetlem. Głębokość konstrukcyjna kształtowników dla ramy i skrzydeł: 60-90 mm. Szklenie szkłem bezpiecznym przeciwpożarowym o zabarwieniu neutralnym lub panelem lakierowanym wg. zestawienia stolarki. Drzwi dwuskrzydłowe o całkowitej szerokości przejścia w świetle co najmniej 1200 mm (dla skrzydła stale czynnego szerokość przejścia 900 mm). Drzwi bezprogowe. Kolor: RAL 7035.

Drzwi wyposażone w:

- 3 zawiasy na każde skrzydło
- klamki lub pochwyt (wg. zestawienia stolarki)
- zamki z wkładką patentową dla drzwi wewnętrznych przeciwpożarowych
- samozamykacze i opcjonalnie odbojniki

Uwaga. Dla wyznaczonych drzwi wymagana min. 3 klasa mechaniczna.

### **Drzwi wewnętrzne drewnopochodne akustyczne**

Drzwi o wysokiej izolacyjności akustycznej ( $R_w$  min. 32 dB) z przeznaczeniem do pomieszczeń ogólnych w obiektach użyteczności publicznej. Wypełnienie skrzydła z płyty systemowej akustycznej wzmocnionej wewnętrznym ramiakiem. Całość obłożona obustronnie gładką płytą HDF laminowaną HPL o gr. min. 0,7 mm. Drzwi jednoskrzydłowe o szerokości przejścia 900 mm lub drzwi dwuskrzydłowe o szerokości przejścia skrzydła dla czynnego 900 mm. Kolor okleiny drewnopodobny „jasny dąb”.

Drzwi wyposażone w:

- zamki z wkładką patentową dla drzwi wewnętrznych
- klamki
- trzy komplety zawiasów czopowych
- odbojniki i/lub samozamykacze

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

### **Drzwi wewnętrzne drewnopochodne**

Drzwi z przeznaczeniem do pomieszczeń w obiektach użyteczności publicznej o dużym natężeniu ruchu. Wypełnienie skrzydła z płyty wiórowej otworowanej wzmocnionej wewnętrznym ramiakiem. Całość obłożona obustronnie gładką płytą HDF laminowaną HPL o gr. min. 0,7 mm. Drzwi jednoskrzydłowe o szerokości przejścia 900 mm lub 800 mm. Kolor okleiny drewnopodobny „jasny dąb”. Drzwi bezprogowe.

Drzwi wyposażone w:

- zamki z wkładką patentową dla drzwi wewnętrznych
- klamki
- trzy komplety zawiasów czopowych
- odbojniki i/lub samozamykacze

### **Drzwi wewnętrzne drewnopochodne z otworami wentylacyjnymi**

Drzwi z przeznaczeniem do pomieszczeń sanitarnych w obiektach użyteczności publicznej o dużym natężeniu ruchu. Wypełnienie skrzydła z płyty wiórowej otworowanej wzmocnionej wewnętrznym ramiakiem. Całość obłożona obustronnie gładką płytą HDF laminowaną HPL o gr. min. 0,7 mm. Drzwi jednoskrzydłowe o szerokości przejścia 900 mm lub 800 mm. Kolor okleiny drewnopodobny „jasny dąb”. Drzwi bezprogowe.

Drzwi wyposażone w:

- zamki z wkładką patentową dla drzwi wewnętrznych
- klamki
- trzy komplety zawiasów czopowych
- odbojniki i/lub samozamykacze
- kratkę aluminiową, otwory okrągłe lub podcień wentylacyjny o powierzchni wg projektu branży sanitarnej

### **Drzwi wewnętrzne drewnopochodne w funkcji pożarowej**

Drzwi przeciwpożarowe o odporności ogniowej EI 60 z przeznaczeniem do pomieszczeń w obiektach użyteczności publicznej o dużym natężeniu ruchu. Wypełnienie skrzydła - warstwowa płyta wiórowa z doklejką z drewna iglastego. Całość obłożona obustronnie gładką płytą HDF laminowaną HPL o gr. min. 0,7 mm. Nominalna grubość skrzydła - 60 mm. Drzwi jednoskrzydłowe o szerokości przejścia 900 mm lub drzwi dwuskrzydłowe o szerokości w świetle skrzydła stale czynnego 900 mm. Kolor okleiny drewnopodobny „jasny dąb”. Drzwi bezprogowe.

Drzwi wyposażone w:

- 3 zawiasy na każde skrzydło
- klamki
- zamki z wkładką patentową dla drzwi wewnętrznych przeciwpożarowych
- samozamykacze i opcjonalnie odbojniki

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## Ościeżnice drewnopochodne regulowane do drzwi drewnopochodnych

### Charakterystyka:

- ościeżnica regulowana systemowa wykonana z mdf, składająca się z belek: poziomej oraz dwóch pionowych, przeznaczona do drzwi z systemem przylgowym
- wymiary w świetle drzwi wg. zestawienia stolarki
- typ uniwersalny „prawa”, „lewa”
- trzy zawiasy czopowe w każdej ościeżnicy
- Uszczelka gumowa na obwodzie ościeżnicy, uszczelki ppoż dla ościeżnic do drzwi w funkcji pożarowej wg wytycznych producenta
- okleina HPL o gr. min. 0,7 mm, kolor: okleina drewnopodobna „jasny dąb” (identyczna jak okleina skrzydeł)

Uwaga. Wymiary ościeżnic należy każdorazowo dopasować do danego otworu drzwiowego mierzonego z natury z uwzględnieniem grubości muru i poziomu posadzki wykończonej.

### **Drzwi zewnętrzne stalowe**

Drzwi przeznaczone do stosowania jako drzwi zewnętrzne techniczne w budynkach użyteczności publicznej. Drzwi jednoskrzydłowe lub dwuskrzydłowe wykonywane jako typowe lub jako drzwi z naświetlem. Szerokości przejścia w świetle wg. zestawienia stolarki.

### Charakterystyka:

- Współczynnik przenikania ciepła:  $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Klasa mechaniczna: 3 klasa wymagań wytrzymałości mechanicznej, tj. ciężkie warunki eksploatacji
- Drzwi stalowe płaszczowe wykonane z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,55 mm, wypełnione wełną mineralną lub pianą pir/pur.
- Skrzydło w systemie przylgowym do ościeżnicy metalowej stałej
- Malowanie proszkowe w kolorze RAL 7035

Drzwi wyposażone w:

- komplet uszczelek
- zamek z wkładką patentową do drzwi zewnętrznych
- trzy komplety zawiasów czopowych
- klamki
- ościeżnice stalowe stałe w kolorze skrzydła
- odbojniki
- opcjonalnie samozamykacze

### **Drzwi zewnętrzne stalowe w funkcji pożarowej**

Drzwi przeciwpożarowe o odporności ogniowej EI 60 przeznaczone do stosowania jako drzwi zewnętrzne techniczne w budynkach użyteczności publicznej. Drzwi dwuskrzydłowe, typowe. Szerokości przejścia w świetle wg. zestawienia stolarki.

### Charakterystyka:

- Odporność ogniowa EI 60

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

- Współczynnik przenikania ciepła:  $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Klasa mechaniczna: 3 klasa wymagań wytrzymałości mechanicznej, tj. ciężkie warunki eksploatacji
- Drzwi stalowe płaszczowe wykonane z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,55 mm, wypełnione wełną mineralną o gęstości  $180 \text{ kg/m}^3$ .
- Skrzydło w systemie przylgowym do ościeżnicy metalowej stałej
- Malowanie proszkowe w kolorze RAL 7035

Drzwi wyposażone w:

- komplet uszczelek ppoż
- zamek z wkładką patentową do drzwi zewnętrznych przeciwpożarowych
- trzy komplety zawiasów czopowych
- klamki
- ościeżnice stalowe stałe w kolorze skrzydła
- samozamykacze

### **Drzwi wewnętrzne stalowe**

Drzwi przeznaczone do stosowania jako techniczne drzwi wewnętrzne w budynkach użyteczności publicznej. Drzwi jednoskrzydłowe lub dwuskrzydłowe o szerokości przejścia w świetle wg. zestawienia stolarki. Drzwi bezprogowe.

Charakterystyka:

- Klasa mechaniczna: 3 klasa wymagań wytrzymałości mechanicznej, tj. ciężkie warunki eksploatacji
- Skrzydło w systemie przylgowym do ościeżnicy metalowej stałej
- Drzwi stalowe płaszczowe wykonane z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,55 mm.
- Wykończenie: lakierowanie proszkowe
- Kolor RAL 7035

Drzwi wyposażone w:

- komplet uszczelek
- zamek z wkładką patentową do drzwi wewnętrznych
- trzy komplety zawiasów czopowych
- klamki
- odbojniki
- ościeżnice stalowe stałe w kolorze skrzydła

### **Drzwi wewnętrzne stalowe w funkcji pożarowej**

Drzwi przeciwpożarowej o odporności ogniowej EI 30 lub EI 60 przeznaczone do stosowania jako techniczne drzwi wewnętrzne w budynkach użyteczności publicznej. Drzwi jednoskrzydłowe lub dwuskrzydłowe o szerokości przejścia w świetle wg. zestawienia stolarki. Drzwi bezprogowe. Wyznaczone drzwi z otworami wentylacyjnymi.

Charakterystyka:

- Klasa mechaniczna: 3 klasa wymagań wytrzymałości mechanicznej, tj. ciężkie warunki eksploatacji
- Skrzydło w systemie przylgowym do ościeżnicy metalowej stałej



FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

- Drzwi stalowe płaszczowe wykonane z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,55 mm wypełnione wełną mineralną o gęstości 180kg/m<sup>3</sup>
- dymoszczelność klasa Sa Sm
- Wykończenie: lakierowanie proszkowe
- Kolor RAL 7035

Drzwi wyposażone w:

- komplet uszczelek ppoż
- zamek z wkładką patentową do drzwi wewnętrznych ppoż
- trzy komplety zawiasów czopowych
- klamki
- samozamykacze
- ościeżnice stalowe stałe w kolorze skrzydła
- kratki wentylacyjne ppoż dla wyznaczonych drzwi

**UWAGA.** Wszystkie drzwi w funkcji pożarowej należy wyposażyć w samozamykacze a drzwi dwuskrzydłowe w samozamykacze z dodatkową opcją regulacji kolejności zamykania. W celu spełnienia warunków aprobaty technicznej do drzwi należy zastosować samozamykacze zgodne z wymogami normy EN-14600 oraz wkładki patentowe spełniającą wymogi aprobaty technicznej.

**UWAGA.** Wyznaczone drzwi muszą posiadać okucia antypaniczne.

**UWAGA.** Dopuszcza się zastosowanie profili konstrukcyjnych drzwi aluminiowych o innych niż zaproponowane wymiarach z uwzględnieniem ostatecznego wykonania światła przejścia nie mniejszego niż wskazane, wymaganej charakterystyki technicznej i współczynnika przenikania ciepła w przypadku drzwi zewnętrznych oraz wymaganej klasy odporności pożarowej/dymoszczelności w przypadku drzwi w funkcji pożarowej.

**UWAGA!** W przypadku wszystkich drzwi należy bezwzględnie zachować określone wymiary w świetle przejścia.

### **Brama garażowa**

Charakterystyka:

- brama garażowa segmentowa z napędem
- współczynnik przenikania ciepła mniejszy lub równy  $U_{max}=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
- skrzydło bramy wykonane z paneli stalowych 40 mm wypełnionych bezfreonową pianką poliuretanową
- konstrukcja z elementów stalowych ocynkowanych skrzydło bramy porusza się wzdłuż prowadnic pionowych i poziomych podsufitowych
- brama uszczelniona na całym obwodzie w dolnym panelu zamontowana uszczelka przylegająca do podłoża
- napęd sterowany radiowo wg producenta bramy
- kolor zewnętrzny: RAL 7035

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## Parapety wewnętrzne

Wykonane z konglomeratu w jasnej kolorystyce, typu „bianco” gr. 3 cm

Wymiary:

- szerokość 25 cm w pom. nr 0.8-12, 0.17-20, 0.53, 2.38-39,
- szerokość 35 cm w oknie podawczym między stołówką a kuchnią
- długość dopasować do poszczególnych otworów, dodając 5-10 cm

### Wykonane z PVC

W pomieszczeniach, w których nie projektuje się parapetów z konglomeratu należy stosować parapety z PVC wyposażone w listwy zakończeniowe z PVC. Kolor biały do akceptacji Użytkownika.

Wymiary:

- grubość 2 cm z frontem o wysokości 4 cm
- szerokość 30 cm
- długość dopasować do poszczególnych otworów, dodając 5-10 cm

Charakterystyka:

- odporność na zadrapania, uderzenia i ścieranie dzięki wysokogatunkowej okleinie
- odporność na działanie wody, wilgoci i pary wodnej oraz promieniowanie UV
- odporność na środki czystości (łatwość utrzymania w czystości)
- stabilność profilu (kształt i wymiary) – wysoka wytrzymałość mechaniczna

**Uwaga! Rodzaje i szerokości parapetów sprawdzić przed zamówieniem i ewentualnie dopasować w uzgodnieniu z Użytkownikiem. Parapety w klasach i komunikacji nie mogą wystawać mniej niż 12 cm poza lico ściany wykończonej (mają od góry zakrywać grzejniki).**

## Parapety zewnętrzne

Parapety zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo, powlekanej gr. 0,7 mm z zakończeniami ochronnymi z PVC. Kolor blachy i zakończeń RAL 7035.

## 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru oraz zalecanego przez producentów materiałów.

## 4. TRANSPORT

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Pakowanie i magazynowanie stolarki budowlanej powinno zabezpieczać elementy przed opadami atmosferycznymi i odbywać się w pomieszczeniach i magazynach półotwartych i zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Transport stolarki budowlanej należy wykonać zgodnie z wymogami normy PN -B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie i transport. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

elementów mogących uszkodzić stolarkę. Przewożona stolarka powinna być ustawiona pionowo na dolnych powierzchniach. Wyroby ustawione w środkach transportowych należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku oraz zabezpieczyć przed ich przemieszczaniem. W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem i uszkodzeniem powłok malarskich

i powłoki antykorozyjnej przez:

- Ścisłe ich ustawienie w rzędach
- Wypełnienie wolnych przestrzeni w rzędach elementami rozpierającymi
- Usztywnienie rzędów za pomocą elementów mocujących i rozpierających
- Usztywnienie bloków za pomocą progów

Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. 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 Zasady ogólne**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane. Przed przystąpieniem do prac związanych z montażem stolarki, należy sprawdzić czy dostarczony towar jest zgodny ze specyfikacją z zamówienia. Okna i drzwi nie zamontowane są narażone na uszkodzenia mechaniczne, a właściwą stabilność uzyskują dopiero po prawidłowym zamontowaniu. Okna zabezpieczone folią ochronną nie należy przechowywać w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Okna, drzwi, fasady, przeszklenia wewnętrzne oraz świetliki i klapy dymowe należy dodatkowo zabezpieczyć przed zabrudzeniem ich zaprawą murarską i farbą (najlepiej przy pomocy folii malarskiej), ponieważ usuwanie tego typu zabrudzeń naraża stolarkę na uszkodzenia. Jak najszybciej po montażu zdjąć folię ochronną, gdyż po dłuższym czasie usunięcie jej może być utrudnione i zostawić przebarwienia.

### **5.2 Montaż**

Wykonanie robót należy powierzyć doświadczonemu wykonawcy. Wykonawca powinien dysponować wszelkim potrzebnym sprzętem, kadrą wykwalifikowanych pracowników elementami niezbędnymi do zamontowania stolarki na budowie itd.,. Montaż należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

#### **5.2.1. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:**

- prawidłowość wykonania ościeży,
- możliwość mocowania elementów do ścian,
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania.
- ustawioną stolarkę należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych.

5.2.2 Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

5.2.3 Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku.

Zamiast kotwienia dopuszcza się osadzanie elementów za pomocą kotków rozporowych lub kotków wstrzeliwanych.

5.2.4. Osadzone elementy powinny być uszczelnione między ościeżem a ościeżnicą lub ścianą tak aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie lub przecieki wody opadowej. Uszczelnienia wykonywać z elastycznej masy uszczelniającej.

5.2.5. Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

5.2.6 Należy wykluczyć bezpośredni kontakt powierzchni lakierowanego i anodowanego aluminium z wykonywanymi na mokro cementowymi i wapiennymi zaprawami tynkarskimi.

5.2.7 W przypadku konieczności wykonania robót wykończeniowych na mokro wokół wbudowanych konstrukcji aluminiowych należy na czas robót zabezpieczyć konstrukcję folią PCW.

5.2.8 Między powierzchnią profili, a tynkiem lub inną zewnętrzną warstwą licową należy pozostawić szczelinę min. 5 mm, którą po zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą. Nie wolno dopuścić do bezpośredniego kontaktu aluminium z innymi metalami oprócz cynku. W takich wypadkach należy stosować warstwę izolacji, np. taśmę z kauczuku EPDM. Cięcia elementów stalowych ocynkowanych zabezpieczać przekładkami.

### 5.3. Montaż parapetów

W przypadku stosowania parapetów, ich grubość należy uwzględnić podczas przygotowania otworu okiennego i montażu okna. Parapety zewnętrzne należy montować w ten sposób, aby "zachodziły" pod ramę okna gdyż tylko wówczas istnieje pewność ich prawidłowego uszczelnienia.

Uwaga: jeżeli z jakichkolwiek względów parapet zewnętrzny montowany jest "na styk" z ramą okienną, należy pamiętać, aby otwory odprowadzające wodę usytuowane w dolnym profilu ramy pozostawały nad parapetem.

Zabronione jest montowanie parapetów zewnętrznych powyżej poziomu otworów odpływowych. Eksploatację stolarki rozpocząć od sprawdzenia stanu elementów okuć i usunięcia wszelkich zabrudzeń zaprawą murarską tynkiem itp. Niedopuszczalne jest czyszczenie stolarki środkami ścierającymi i żrącymi.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

6.2. Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

6.3. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

6.4 W szczególności powinna być oceniane:

- jakość materiałów, z których stolarka została wykonana
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć
- pion i poziom zamontowanej stolarki
- wodoszczelność przegród
- badania okuć

Zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z postanowieniami normy PN-88/B-10085. Kontrola jakości wyrobów szklarskich powinna być przeprowadzona zgodnie z wymogami podanymi w normie PN- 72/B-10180 i wytycznymi producentów okien i drzwi.

Warunki badań materiałów stolarki budowlanej i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru. Wykonawca ma obowiązek prowadzić kontrolę jakości prowadzonych przez siebie robót, niezależnie od działań kontrolnych Inspektora. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## 7. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu. Częstotliwość oraz zakres badań stolarki aluminiowej powinien być zgodny z PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm.

Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:

- 1 mm przy długości przekątnej do 1 m
- 2 mm przy długości przekątnej do 2 m
- 3 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi.

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną
- rodzaj zastosowanych materiałów
- prawidłowość montażu
- pion i poziom zamontowanej stolarki
- pion i poziom zamontowanego parapetu

Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów stanowią wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchni drzwi, szyb, uszczelki i okuć.

W przypadku udzielenia przez producenta wieloletniej gwarancji na zamontowaną stolarkę, należy ściśle przestrzegać warunków montażu określonych przez producenta, aby gwarancja w pełnym zakresie została przeniesiona na Użytkownika.

## 8. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót są m<sup>2</sup> osadzonej stolarki wraz z jej kompletnym wykończeniem oraz mb parapetów. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem wyników pomiarów sprawdzonych w naturze.

## 9. PODSTAW A PŁATNOŚCI

Ustalenia dotyczące podstaw płatności zawarto w pkt. 9. Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00. Na cenę składają się wszystkie roboty podstawowe i towarzyszące, które należy wykonać w celu zrealizowania zakresu robót niniejszej specyfikacji szczegółowej.

## 10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN/B-02100 - Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia
- PN-EN-78:1993 - Metody badań okien. Forma sprawozdania i badań.
- PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie i transport.
- PN-80/M-02138. Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
- PN-88/B-10085/Az3:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-B-94025-5:1996 Okucia budowlane
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych” tom 1 część 4, wydanie Arkady - 1990rok.
- Instrukcje i Aprobaty Techniczne Producentów.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## SST – 14 – ROBOTY ELEWACYJNE SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kody robót:

CPV 45450000 - 6 - Roboty budowlane wykończeniowe – elewacyjne

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót elewacyjnych związanych z inwestycją pn. „Budowa budynku specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Wapiennej w Pruszkowie”.

#### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja służy jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dla inwestycji wymienionej w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w punkcie 1.3 obejmujących dostawę materiałów, wykonawstwo i wykończenie.

#### 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją.

- przygotowanie ścian zewnętrznych pod ocieplenie
- wykonanie ocieplenia z wełny skalnej na ścianach zewnętrznych
- zabudowy szczelin dylatacyjnych na elewacji
- wykonanie warstwy zbrojącej
- wykonanie tynków silikatowych
- wykonanie tynków mozaikowych na cokołach
- wykonanie obudowy systemowej z paneli stalowych (kasetonów) na ruszcie systemowym

## 2. MATERIAŁY

#### **Wełna skalna fasadowa (układ wielowarstwowy etics):**

Lambda: 0,036 W/mK

Reakcja na ogień: A1 - niepalny

Obciążenie własne: max. 1,35 kN/m<sup>3</sup>

Typ: płyty przeznaczone do ociepleń elewacji w systemie bezspoinowym ETICS (metoda lekka-mokra)

Grubość wełny: 20 cm dla ocieplenia głównego ścian zewnętrznych oraz 10 i 15 cm (ocieplenie ścian i stropów pomieszczeń nieogrzewanych oraz ocieplenie fragmentu stropu w piwnicy)

#### **Wełna skalna fasadowa do ocieplenia dodatkowego:**

Lambda: Max. 0,038 W/mK

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

Reakcja na ogień: A1 - niepalny

Obciążenie własne: max. 1,0 kN/m<sup>3</sup>

Typ: płyty przeznaczone do ociepleń elewacji w systemie bezspoinowym ETICS (metoda lekka-mokra)

Grubość wełny: 2 cm, 5 cm - ocieplenie ościeży oraz wypełnienie dylatacji

#### **Wełna skalna fasadowa (układ wielowarstwowy wentylowany):**

Lambda: 0,033 W/mK

Reakcja na ogień: A1 - niepalny

Wymiary płyt: 1000x600 mm +/- 5%

Typ: płyty przeznaczone do ociepleń elewacji w systemie wentylowanym, płyty wykańczane okładziną z włókniny szklanej zapewniającej wiatroizolacyjność

Grubość: 15 cm oraz 2 cm w obszarach ościeży

#### **Klej do wełny:**

Przyczepność do betonu: min. 0,25 MPa

Przyczepność do wełny: min. 0,05 Mpa

#### **Łączniki mechaniczne**

Do płyt z wełny mineralnej należy stosować dyble z trzpieniem metalowym, ocynkowanym i wyposażonym w główkę z tworzywa zapobiegającą powstawaniu mikro mostków cieplnych. Długość całkowita łączników i ich rozład zgodnie z zaleceniami producenta uwzględniającymi grubość i rodzaj układanej termoizolacji.

**Uwaga. Na ścianach w funkcji oddzielenia ppoż stosować łączniki niepalne, zalecane przez producenta wełny skalnej.**

#### **Kit elastyczny do szczelin dylatacyjnych:**

- Jednoskładnikowy, trwale elastyczny
- Baza: poliuretan
- Ciężar właściwy: 1,00 do 3,00 g/ml
- Wodoodporny
- Może być malowany

#### **Sznur dylatacyjny PE**

- grubość 30mm (lub inna minimum 125% szerokości dylatacji)
- gęstość ok. 30kg/m<sup>3</sup>
- klasa reakcji na ogień B2

#### **Profile dylatacyjne z siatką:**

- wykonane z PVC, składające się z elastycznego przegubu i siatki
- Do stosowania w płaszczyźnie kątowej i prostej
- Szerokość dopasowana do szerokości szczelin dylatacyjnych

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

### **Preparat gruntujący pod wyprawę tynkarską silikatową**

Gruntuje podłoża pod silikatowy tynk cienkowarstwowy. Zwiększa przyczepność – silnie przylega do podłoża oraz do nakładanych tynków. Ogranicza chłonność podłoża – zapobiega zbyt intensywnemu oddawaniu do podłoża wody ze świeżo nakładanych tynków. Ułatwia nakładanie kolejnej warstwy – chropowata powierzchnia redukuje „poślizg” nakładanego tynku. Tworzy tymczasową ochronę dla elewacji – przez pół roku stanowi ochronę nieotynkowanej elewacji przed warunkami atmosferycznymi. Stosować preparat wg zaleceń producenta tynku.

### **Tynk silikatowy**

Gotowy do użycia, cienkowarstwowy tynk nawierzchniowy o konsystencji pasty barwionej w masie na bazie spoiw mineralnych o podwyższonej odporności na zabrudzenia. Tynk zacierany o strukturze drapanej (baranka) do nanoszenia ręcznego lub maszynowego na ściany zewnętrzne. Dzięki specjalnie opracowanej mikrostrukturze oraz wysoko wyspecjalizowanym dodatkom nanokrystalicznym i nieorganicznym uzyskano zdecydowaną - w porównaniu z innymi tego typu produktami - odporność na zabrudzenia powierzchni. Odporny na działanie czynników atmosferycznych, ekstremalnie odporny na działanie wody i zabrudzenia, wysoce paro-przepuszczalny. Znacząco utrudnia rozwój mikroorganizmów (grzyby, algi itp) na elewacji. Kolorystyka wg części rysunkowej do uzgodnienia przed zamówieniem.

Parametry techniczne:

- Baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych z barwionymi wypełniaczami mineralnymi
- Gęstość: ok. 1,75 kg/dm<sup>3</sup>
- Temperatura stosowania: od +10°C do +25°C
- Wodochłonność po 24 h: < 0,5 kg/m<sup>2</sup> wg ETAG 004
- Przyczepność: 0,6 MPa wg PN-EN 15824:2009
- Odporność na uderzenie: kategoria I wg ETAG 004
- Faktura: baranek o uziarnieniu 1,5 mm
- Grubość warstwy tynku: 2-3 mm.

### **Farba silikatowa**

Do malowania elewacji w kolor akceptowy stosować farbę silikatową o przepuszczalność pary wodnej  $\geq 220 \text{ g/m}^2/24\text{h}$  i gęstości ok. 1,45 g/cm<sup>3</sup>. Farbę nakładać w dwóch warstwach na uprzednio zagruntowane podłoże.

### Tynk mozaikowy żywiczny

- gotowa masa tynkarska do stosowania na zewnątrz obiektów na bazie żywicy akrylowej i jedno frakcyjnego kolorowego kruszywa
- wodoodporny
- mrozooodporny
- duża wytrzymałość mechaniczna
- uziarnienie 1,8mm
- kolor jasny brązowy do uzgodnienia



FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

**Uwaga.** Podczas wykonywania prac związanych z wykonywaniem robót termoizolacyjnych należy ściśle stosować się do uwag i zaleceń producenta jednego, wybranego systemu ociepleń oraz jednego wybranego producenta systemu elewacji wentylowanych obudowywanych panelami aluminiowymi.

#### **Elewacja wentylowana z kasetonów**

Projektuje się na wyznaczonych obszarach elewację systemową z paneli (kasetonów) z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo i powlekanej na podkonstrukcji metalowej ocynkowanej.

Szerokość użytkowa paneli: do 800 mm

Długość użytkowa paneli: wg projektu

Szerokość łączenia w poziomie: 20 mm

Szerokość łączenia w pionie: 20 mm

Grubość kasetonu: max 35 mm

Materiał: stal ocynkowana ogniowo

Grubość blachy: 1,25 mm

Powłoka: poliestr RAL 7035

**Uwaga.** Kolorystykę kasetonów przed zamówieniem uzgodnić z Użytkownikiem przy ewentualnym udziale Projektanta.

**Uwaga.** Ostateczny układ montażowy paneli elewacyjnych ścian wentylowanych należy ustalić względem wymiarów branych z natury.

**Uwaga.** Przed montażem podkonstrukcji elewacji i paneli elewacyjnych należy rozmieścić i wykonać punkty montażowe zadaszeń systemowych.

#### **Dodatkowe materiały:**

- skompletowanie sprzętu i urządzeń (w tym rusztowań)
- materiały niezbędne do prawidłowego montażu i wykonania prac

Wymagania ogólne dotyczące materiałów:

- Wszystkie materiały powinny mieć atesty, certyfikaty lub aprobaty techniczne przedstawione przez Producenta Wyrobów
- Stosowane rusztowania powinny mieć odpowiednie dopuszczenia i atesty,
- Montaż rusztowania wykonać w oparciu o zatwierdzony projekt montażu,
- Materiały powinny mieć nieuszkodzone opakowanie, oznaczenie wyrobu i ilości, ewentualnie wskazówki przechowywania i sposobu ułożenia.
- Odbiór transportu polega na sprawdzeniu zgodności ilości, rodzaju, gatunku, kompletności dostawy z zamówieniem, trwałości i oznakowania opakowania.
- Wszelkie odstępstwa materiałowe powinny być uzgodnione z Projektantem i Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego przed dostawą materiałów na budowę.
- Wykonanie robót należy powierzyć wyspecjalizowanemu Wykonawcy posiadającemu odpowiednie doświadczenie i wymagany sprzęt.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, Polskimi Normami przepisami technicznymi, Warunkami Technicznymi, niniejszą Specyfikacją Techniczną oraz zasadami sztuki budowlanej.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

### 3. SPRZĘT.

Do wykonywania prac ocieplających należy stosować :

- szczotki druciane do czyszczenia ścian (ręczne i mechaniczne),
- piłki ręczne do cięcia
- pacy drewniane z papierem ściernym do wyrównywania,
- nożyce lub ostrza techniczne do cięcia siatki zbrojącej,
- kielnie nierdzewne trapezowe, szpachle i pacy z blachy nierdzewnej oraz pacy z tworzywa sztucznego
- listwy do sprawdzania płaskości ścian, pion, poziomica,
- pojemniki plastikowe lub nierdzewne do mieszania mas,
- mieszadła koszyczkowe zakładane do wiertarek,
- aparaty do zmywania wodą podłoża ściennego.

Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

Elementy rusztowania zastosowane na budowie muszą posiadać atest dopuszczenia do stosowania w Budownictwie wg normy PN-M-47900-2.

### 4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Kleje, grunty i tynki dostarczone są w szczelnie zamkniętych pojemnikach i należy je transportować samochodami dostawczymi lub skrzyniowymi w sposób uniemożliwiający ich przemieszczanie i rozbicie pojemników. Szczelnie zamknięte pojemniki należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i wentylowanych, w temperaturze 5-30°C.

Płyty należy przechowywać w pakietach w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Pakiety należy układać w przewietrzanych pomieszczeniach bez dostępu ognia. Miejsce składowania powinno być wyposażone w środki p.poż.

### 5. WYKONANIE ROBÓT.

**Ocieplenie ścian od zewnątrz wełną mineralną metodą lekką-mokrą:**

- do wykonania elewacji zewnętrznej należy stosować rozwiązanie systemowe wg zaleceń jednego, wybranego producenta,
- w metodzie lekkiej-mokrej ocieplenie należy wykonywać w postaci ciągłej warstwy termoizolacyjnej pokrytej cienką warstwą tynkarską, wzmocnioną siatką z włókna szklanego,
- powierzchnia ścian, do której jest mocowana wełna musi być oczyszczona, a przyczepność wystarczająca. Dodatkowo do zamocowania płyt wełny wykonuje się mocowanie mechaniczne z zastosowaniem specjalnych kołków.
- nierówności na powierzchni ścian nie mogą być większe niż  $\pm 10$  mm.
- roboty ocieplające należy wykonywać tylko przy bezdeszczowej pogodzie, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5°C,
- do ocieplenia ścian metodą lekką-mokrą powinien być stosowana wełna mineralna sezonowana przez okres około 2 miesięcy od chwili wyprodukowania, a właściwości techniczne powinny być następujące:
  - struktura zwarta — bez pustych miejsc,
  - płyty powinny mieć szorstkie powierzchnie,
  - wymiary płyt: 1000 x 500 mm z odchyłkami nie większymi niż  $\pm 2$  mm,
  - odchyłki grubości nie większe niż  $\pm 1,5$  mm,
  - proste krawędzie bez uszkodzeń,
- siatka z włókna szklanego powinna odpowiadać normie PN-92/P-85010.
- elewacyjne masy tynkarskie powinny posiadać Aprobata Techniczną ITB
- kątowniki aluminiowe z blachy perforowanej o grubości 0,5 mm i wymiarach 25 x 25 mm powinny być stosowane do wzmacniania naroży pionowych,

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

**Uwaga! Podczas wykonywania prac związanych z wykonywaniem robót termoizolacyjnych należy ściśle stosować się do uwag i zaleceń producenta jednego, wybranego systemu ociepleń.**

Roboty należy wykonywać w następującej kolejności:

- Prace przygotowawcze tj. kompletowanie materiałów i sprzętu, montaż rusztowań i urządzeń,
- Przed rozpoczęciem robót należy komisyjnie odebrać rusztowanie przy udziale Inspektora Nadzoru i potwierdzić to zapisem w Dzienniku Budowy,
- Przygotowanie powierzchni ścian
- Przygotowanie masy klejącej,
- Pocięcie płyt na potrzebne wymiary,
- Mocowanie płyt termoizolacji – klejenie zaprawą i montaż łączników mechanicznych
- Mocowanie profili, sznurów i uszczelnień przerw dylatacyjnych
- Naklejanie siatki z włókna szklanego.
- Wykonanie zewnętrznej wyprawy elewacyjnej,
- Demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z instrukcją ITB 334/96 „Ocieplenia ścian zewnętrznych budynków metodą lekką-mokrą”

**UWAGA! Nie dopuszcza się stosowania w systemie ocieplenia, poszczególnych materiałów z różnych systemów ociepleń.**

### **Przygotowanie podłoża pod płyty z wełny mineralnej**

Podłoże powinno być niezmrożone, stabilne, równe i nośne, tzn. odpowiednio mocne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność zaprawy, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej. Przed przystąpieniem do prac podłoże należy oczyścić. Większe nierówności i wgłębienia należy wypełnić zaprawą tynkarską.

### **Przygotowanie płyt**

Powierzchnia płyt przed wykonaniem na nich warstwy zbrojonej powinna być wolna od szronu, równa, czysta, stabilna i odpylona, o ile płyty po przyklejeniu były szlifowane.

### **Przygotowanie kleju**

Materiał z worka należy wsypać do naczynia z odmierzoną ilością wody (proporcje zgodne z danymi technicznymi wybranego producenta) i mieszać wiertarką z mieszadłem, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Rozrobiony klej należy odstawić na 5 minut i ponownie wymieszać. Przygotowany w ten sposób klej należy wykorzystać w ciągu ok. 4 godzin.

### **Przyklejanie płyt**

Zaprawę klejącą należy nanieść na wewnętrzną stronę płyty metodą „pasmowo-punktową”. Polega ona na wykonaniu ciągłej pryzmy obwodowej (o szerokości co najmniej 3 cm) przy krawędzi płyty i równomiernym rozłożeniu na całej powierzchni 6÷8 placków o średnicy 8÷12 cm. W sumie należy nałożyć taką ilość masy, aby pokrywała ona co najmniej 40 % powierzchni płyty (po dociśnięciu płyty do podłoża min. 60 %) i zapewniała w ten sposób odpowiednie połączenie płyty ze ścianą. Bezpośrednio po nałożeniu zaprawy klejącej płytę należy przyłożyć do podłoża, a następnie dobić dożądanego położenia tak, by grubość zaprawy pod płytą nie przekraczała 1 cm. W przypadku płyt z wełny mineralnej, ich

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

powierzchnię należy wstępnie cienko przeszpaclować tworząc warstwę szczepną i dopiero po jej wstępnym związaniu nałożyć na nią „właściwą warstwę” metodą „pasmowo-punktową”.

### **Montaż łączników**

Zakładanie łączników wykonywać można dopiero po 24 godzinach od czasu przyklejenia płyt. Łączniki w wełnie powinny być rozmieszczone równomiernie w ilości 6 lub 8 kołków na 1 m<sup>2</sup> i zakotwione w warstwie nośnej ściany na głębokość zgodnie z zaleceniem producenta łączników uwzględniającymi grubość i rodzaj układanej termoizolacji. W pasie 2,0 m wzdłuż krawędzi budynku należy zwiększyć liczbę łączników do 8 szt. na 1 m<sup>2</sup>. Minimum dwa łączniki na 1 m<sup>2</sup> powinny być łącznikami wkręcany. Wszystkie ewentualne nierówności wzmocnić należy dodatkowymi kołkami. Przed wprowadzeniem łącznika w otwór, wywiercone otwory należy oczyścić z urobku, np. przez ich przewietrzanie. Wiertarkę uruchamiać należy dopiero po przebicciu płyty izolacyjnej i dotknięciu wiertłem o podłoże.

**Uwaga. Na obszarach ścian oddzielenia pożarowego REI120 należy stosować łączniki mechaniczne niepalne – metalowe z rdzeniem ocynkowanym. Ostateczną liczbę łączników na 1 m<sup>2</sup> stosować zgodnie z wytycznymi Producenta wełny.**

### **Wykonanie warstwy zbrojącej**

Wykonywanie warstwy zbrojonej na płytach z wełny mineralnej można nastąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt. Warstwę zbrojoną stanowi siatka zbrojąca, wykonana z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej. Na zamocowane płyty nakładamy cienką warstwę zaprawy. Po jej wstępnym związaniu, gładką pacą stalową nakładamy kolejną warstwę zaprawy w 2/3 końcowej ilości i rozprowadzamy ją równomiernie po powierzchni pacą ząbkowaną. W zaprawie zatapiamy pas siatki. Najpierw wciskamy go w kilku punktach w nałożoną masę, a później dokładnie zatapiamy pacą ząbkowaną tak, by siatka była całkowicie niewidoczna. Następnie nakładamy pozostałą 1/3 ilości zaprawy i dokładnie równamy powierzchnię. Pozostałe nierówności należy zeszlifować, ponieważ mogą uniemożliwić prawidłowe wykonanie tynku.

Nakładana siatka nie powinna wykazywać sfaldowań i powinna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 100 mm w pionie i poziomie. W narożach siatka powinna zachodzić za krawędź naroża w obu kierunkach, lecz nie więcej niż na długość 200 mm. Powierzchnia po ułożeniu siatki zbrojącej powinna być gładka i pozbawiona nierówności. Jeśli stwierdzi się miejsca, w których siatka wzmacniająca jest widoczna, miejsca te należy wyrównać masą klejącą. Szerokość siatki powinna być tak dobrana, aby było możliwe wyklejanie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości.

Narożniki otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejanie bezpośrednio na wełnie kawałków siatki o wymiarach 20 x 30 cm. W celu zwiększenia odporności warstwy ocieplającej na uszkodzenia mechaniczne na wszystkich narożnikach pionowych oraz na narożnikach ościeży, należy przed przyklejeniem tkaniny wkleić perforowane kątowniki aluminiowe. Kątowniki muszą całkowicie leżeć pod siatką. W przypadku braku kątowników wzmacniających w narożnikach ościeży należy nakleić dwie warstwy siatki zbrojącej.

### **Docieplenie ościeży**

Docieplenie ościeży należy wykonać wełną mineralną gr. 2 cm. Do zabezpieczenia narożników wypukłych należy stosować kątowniki z perforowanej blachy aluminiowej. Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do wełny i dopiero wówczas siatkę z wywinięciem

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

jej, co najmniej 20 cm na ścianę przyległą z każdej strony narożnika. Ćwierć wałki osłaniające styki ościeżnic z ościeżami należy usunąć i całą powierzchnię ościeżnicy dokładnie oczyścić z kurzu, łuszczącej się farby i innych zanieczyszczeń. Na powierzchni ościeży należy najpierw przykleić pasy siatki zbrojącej o szerokości umożliwiające wywiniecie ich na ocieplone ościeża. Następnie na całej powierzchni ościeży należy przykleić płyty termoizolacyjne, które powinny być tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt ocieplających ościeża. Jeżeli ościeżnice są mało widoczne spoza węgarzków, należy przy ościeżnicy ściąć ukośnie płyty termoizolacyjne. Z kolei należy wywinąć i nakleić na wełnie odcinek siatki przyklejonej na ościeżach a następnie nakleić przedłużenie siatki z powierzchni ściany. Na styku ocieplenia z ościeżnicą należy założyć profil uszczelniający z pianki PUR bitumowanej fabrycznie. Na bokach podokienniki powinny być włożone w profil odprowadzający, który z kolei jest osadzony w taśmie uszczelniającej.

## **Tynkowanie**

Do tynkowania można przystąpić, gdy warunki atmosferyczne będą odpowiadały wymaganiom wskazanym w kartach technicznych tynków cienkowarstwowych, jednak nie wcześniej niż po upływie 3 dni od wykonania warstwy zbrojonej.

### Grunтовanie

Wyrób dostarczany jest w postaci gotowej do użycia, barwionej masy. Nie wolno łączyć go z innymi materiałami, rozcieńczać ani zagęszczać. Bezpośrednio przed użyciem masę należy przemieszać w celu wyrównania konsystencji. Masę należy rozprowadzić na przygotowanym podłożu (równomiernie na całej powierzchni) za pomocą wałka lub pędzla.

### Tynki silikatowe

Tynkowanie powierzchni lub przyklejanie okładzin można rozpocząć po całkowitym wyschnięciu masy, tj. po upływie ok. 4-6 godzin od momentu jej naniesienia. Przygotowując tynk do nakładania ręcznego, materiał z worka należy wsypać do wiadra i przemieszać na sucho – w czasie transportu mogła nastąpić segregacja kruszywa. Następnie mieszankę przesypać do pojemnika z wodą (proporcje podane są w danych technicznych producenta) i mieszać ręcznie lub mechanicznie aż do uzyskania jednolitej masy. Rozrobioną masę należy odstawić na 10 minut i ponownie wymieszać. Po przygotowaniu trzeba ją wykorzystać w ciągu ok. 1,5 godziny. W trakcie pracy powinno się co pewien czas przemieszać masę w celu ujednolodzenia konsystencji. W przypadku użycia agregatu tynkarskiego mieszanie należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją użycia urządzenia. Poziom dozowanej wody trzeba ustawić tak, aby konsystencja narzucanego tynku zapewniała uzyskanie prawidłowej faktury tynku. Masę można nakładać na podłoże ręcznie lub maszynowo. Wykonanie ręczne polega na naniesieniu tynku w postaci warstwy o grubości kruszywa za pomocą gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. Nadmiar materiału należy ściągnąć z powrotem do wiadra i przemieszać. Nakładanie maszynowe prowadzić należy za pomocą specjalnych agregatów tynkarskich. Świeżo naniesioną masę należy zafakturować przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego. Efekt baranka uzyskuje się zacierając masę ruchami okrężnymi. Masy nałożonej maszynowo nie fakturuje się. Tworzy ona fakturę „baranek” – inną niż w przypadku nakładania ręcznego. Grubość tynku: 2-3 mm.

## **Elewacja wentylowana z kasetonów**

Wykonanie elewacji z kasetonów zlecić producentowi/dostawcy lub wykonywać na podstawie wytycznych producenta.

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## **6. KONTROLA ROBÓT**

Bieżąca kontrola robót polega na sprawdzeniu:

- rusztowania – kompletności, sztywności zamocowania do ścian, schodów, pomostów itp.
- podłoża pod okładziny zewnętrzne,
- posiadania Atestów materiałowych od producentów, Aprobat Technicznych dopuszczenia do stosowania oraz zgodności z Dokumentacją Techniczną,
- prawidłowości wykonania okładzin – kolejność, ilość i rodzaj łączników, szczelin, ciągłości,
- zabezpieczenia materiałów okładzin zewnętrznych od wpływu wilgoci, wiatru i innych uszkodzeń,
- prawidłowości powłok fasadowych i kolorystyki

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór polega na:

- odbiorze rusztowania przed rozpoczęciem robót,
- sprawdzeniu wykonania robót pod względem rodzaju, jakości materiału, zakresu i zgodności z Projektem, atestów Producenta materiałów i instrukcji montażowych wydanych przez ITB,
- detali elementów wykończeniowych,
- powłoki fasadowe podlegają sprawdzeniu jak powłoki malarskie.

## **8. OBMIAŁ ROBÓT.**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem wyników pomiarów sprawdzonych w naturze.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ustalenia dotyczące podstaw płatności zawarto w pkt. 9. Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00. Na cenę składają się wszystkie roboty podstawowe i towarzyszące, które należy wykonać w celu zrealizowania zakresu robót niniejszej specyfikacji szczegółowej.

## **10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-EN 13914-1:2005 (U) Projektowanie, przygotowanie i zastosowanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych. Tynki zewnętrzne
- PN-92/P-85010 Siatka zbrojeniowa z włókna szklanego stosowana w budownictwie
- PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia
- PN-89/B-04620 Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja.
- PN-93/B-02021 Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje.
- Instrukcja ITB 334/96 „Ocieplenia ścian zewnętrznych budynków metodą lekką”
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I cz.4
- Instrukcja producenta systemowych powłok elewacyjnych.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## SST – 15 – ŚCIANKI SYSTEMOWE HPL SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kody robót:

CPV 45421000-4 - Ścianki kabin sanitarnych z elementów systemu

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania ścianek systemowych HPL związanych z inwestycją pn. „Budowa budynku specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Wapiennej w Pruszkowie”.

#### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja służy jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dla inwestycji wymienionej w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w punkcie 1.3 obejmujących dostawę materiałów, wykonawstwo i wykończenie.

#### 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją.

Roboty, których dotyczy niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ścianek kabin sanitarnych i ścianek oddzielających pisuary z elementów systemu HPL przy zastosowaniu wyrobów odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

### 3. MATERIAŁY

#### Ścianki kabin sanitarnych HPL

Ścianki oddzielające toalety i natryski w poszczególnych zespołach sanitarnych oraz w pozostałych wyznaczonych pomieszczeniach wykonać jako ścianki z laminatu HPL o grubości 12 mm. HPL - nasączone żywicą fenolową włókna celulozy sprasowane pod wysokim ciśnieniem, wierzchnią warstwę stanowi dekoracyjne pokrycie z żywicy melaminowej w bogatej palecie kolorów. Wszystkie krawędzie płyt frezowane. Zawiasy – stal nierdzewna, posiadające funkcję samodomykania, montowane do wąskiej krawędzi płyty. Wsporniki ze stali nierdzewnej - regulowane dające możliwość łatwego poziomowania ścianek, montaż bez konieczności wiercenia kilku otworów na jeden wspornik. Kabiny sanitarne należy wyposażać w drzwi o szerokości w świetle przejścia min. 80 cm lub min. 90 cm zgodnie z częścią rysunkową projektu. Każde drzwi wyposażone w zamkopochwyt – połączenie zamka ze wskaźnikiem zajętości oraz pochwyty w jednym elemencie – wykonany ze stali nierdzewnej. Możliwość awaryjnego otwarcia kabiny z zewnątrz za pomocą np. monety. Każdą kabinę toaletową lub natrysk należy dodatkowo wyposażać w wieszak podwójny ze stali nierdzewnej montowany na drzwiach. Typowe wymiary kabin: wysokość całkowita 2000mm - 2050mm; prześwit nad podłogą 150-200mm. Kolor ścianek HPL jasnoszary, zbliżony do RAL 7042 – do uzgodnienia z Inwestorem.

Uwaga. Dla wyznaczonych ścianek nie stosować prześwitu – ścianki od posadzki o wysokości min. 2,5 m.

Uwaga. Ostateczne wymiary (głębokość, szerokość) kabin należy zweryfikować na budowie i dopasować względem wymiarów pomieszczeń wykończonych.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

### **Przegrody pisuarowe HPL**

Przegroda pisuarowa systemowa HPL, wym. 13x400x900mm +/- 5%, montowana do ściany wkretami, kolor identyczny jak kolor kabin

### **3. SPRZĘT**

Wykonywanie ścianek systemowych z laminatów należy wykonywać przy użyciu specjalistycznych elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

### **4. TRANSPORT**

Elementy systemu należy przewozić na paletach dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem. Załadunek i rozładunek powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu dostosowanym do ciężaru palety lub żurawia wyposażonego w zawieszki z widłami.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Przed przystąpieniem do wykonywania systemowych kabin powinny być zakończone wszystkie inne roboty stanu wykończeniowego. Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z odpadów. Zabudowy należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C. Pomieszczenia powinny być suche i przewietrzone.

Montaż ścianek systemowych kabin sanitarnych rozpoczyna się od skompletowania elementów i tyczenia ich rozmieszczenia w pomieszczeniu. Po wytyczeniu rozmieszczenia elementów następuje tyczenie miejsc montażu okuć mocujących systemowe ścianki kabin do ścian murowanych i posadzek.

Następnym etapem jest mocowanie ścianek poprzecznych (działowych pomiędzy kabinami) do podłoża za pomocą systemowych łączników i ścianek drzwiowych. Ostatnim etapem jest montaż skrzydeł drzwiowych i zamków ze wskaźnikiem wolne/zajęte. Po zakończeniu montażu wszystkich elementów należy zdjąć folię zabezpieczającą powierzchnię elementów. Montaż należy prowadzić ściśle wg instrukcji producenta zastosowanego systemu. Elementy konstrukcyjne skręcane, konstrukcja mocowana do podłogi na śruby.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami i aprobatami technicznymi ITB wydanymi dla zastosowanego systemu. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych. Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem wyników pomiarów sprawdzonych w naturze.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

#### **8.1. Wymagania ogólne**

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

#### **8.2. Wymagania przy odbiorze**

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,



FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

- prawidłowość wykonania ścianek,
- prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- równość i płaskość powierzchni,
- przyleganie do podłoża elementów mocujących,
- wichrowatość powierzchni: powierzchnie ścianek powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwusienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacją. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych kierunkach) łaty kontrolnej o długości 2,0 m, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią ścian kabin powinien być wykonany z dokładnością do 1 mm. Dopuszczalne odchyłki są następujące: nie większa niż 1 mm i w liczbie nie większej niż 2 szt. na całej długości łaty kontrolnej 2 m

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia dotyczące podstaw płatności zawarto w pkt. 9. Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00. Na cenę składają się wszystkie roboty podstawowe i towarzyszące, które należy wykonać w celu zrealizowania zakresu robót niniejszej specyfikacji szczegółowej.

## 10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 438-1:1997: Wysokociśnieniowe laminaty dekoracyjne (HPL). Płyty z żywic termoutwardzalnych.
- PN-EN 438-2:1997: Wysokociśnieniowe laminaty dekoracyjne (HPL). Płyty z żywic termoutwardzalnych. Oznaczanie właściwości
- PN-EN ISO 75-3:2000: Tworzywa sztuczne. Oznaczanie temperatury ugięcia pod obciążeniem.
- PN-EN 1670:2000: Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody
- PN-EN 1906:200:3 Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań
- PN-EN 1935:2003: Okucia budowlane. Zawiasy jednoosiowe. Wymagania i metody badań

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## SST – 16 – WYPOSAŻENIE WNĘTRZ SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kody robót :  
CPV 39100000-3 Meble

### 1. WSTEP

#### 1.1 Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych wyposażeniem meblowym i sprzętowym w inwestycji pn. „Budowa budynku specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Wapiennej w Pruszkowie”.

#### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja służy jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dla inwestycji wymienionej w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w punkcie 1.3 obejmujących dostawę materiałów, wykonawstwo i wykończenie.

#### 1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją.

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wyposażenie wnętrz budynku zgodnie z projektem branży architektonicznej, projektem aranżacji i wyposażenia wnętrz oraz przedmiarami.

#### 1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

### 2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały, meble i sprzęt wykorzystywany do urządzenia wnętrz powinien być dopuszczony do obrotu i spełniać warunki użytkowe wymagane obowiązującymi przepisami i Normami a także posiadać certyfikaty - znak zgodności z normami CE. Wyposażenie sanitarne i technologiczne kuchenne musi posiadać wymagane przepisami atesty i oznaczenia a także spełniać wszelkie normy bezpieczeństwa i higieny. Wyposażenie musi spełniać wymagania przepisów przeciwpożarowych.

**Uwaga! Przed zamówieniem wyposażenie uzgodnić z Inwestorem i Użytkownikiem.**

**Szczegółowa specyfikacja wyposażenia stałego wg projektu wykonawczego branży architektonicznej. Szczegółowa specyfikacja wyposażenia meblowego i sprzętowego wg projektu aranżacji i wyposażenia wnętrz.**

### 3. SPRZĘT

Montaż należy wykonać przy użyciu sprzętu i narzędzi zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i/lub zgodnie z wytycznymi Producenta wyrobu.

### 4. TRANSPORT

Materiały do wyposażenia obiektu należy przewozić środkami transportu, w warunkach zabezpieczających ją przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływami atmosferycznymi.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

Wysokość ładunku nie powinna przekraczać wysokości ścian środka transportowego. Podczas odbioru po rozładunku należy sprawdzić czy elementy są kompletne i odpowiadają założonej Dokumentacji Projektowej. Odbiór transportowanego wyposażenia sprzętowego i meblowego powinien być dokonany w obecności przedstawiciela Inspektora i powinien być przez Inspektora zaakceptowany. Wytwórca elementów powinien dostarczyć wszystkie elementy potrzebne do montażu, a także wszystkie akcesoria dodatkowe, które będą użyte na miejscu budowy np. komplety śrub. Jeśli usuwanie odchyłek i uszkodzeń elementów Inspektor uzna za konieczne, to Wykonawca przedstawia Inspektorowi do akceptacji projekt technologiczny i harmonogram usuwania odchyłek. Inspektor może zastrzec, jakich prac nie można wykonywać bez obecności przedstawiciela Inspektora. Koszt wykonania prac ponosi Wykonawca montażu, a do ich wykonania powinien przystąpić tak szybko, jak jest to możliwe ze względów technicznych. Po zakończeniu prac, następuje odbiór w obecności Inspektora nadzoru. Jeśli występują pęknięcia lub inne uszkodzenia, element (lub jego część) zostaje zdyskwalifikowany.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru zakres montażu sprzętu meblowo - gospodarczego. Przy montażu wyposażenia należy stosować się do wytycznych Producenta.

Uwaga. Wyznaczone elementy wyposażenia sali sportowej należy zlecić do montażu wyłącznie ich Producentowi.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie jego wymiarów. Bieżącą kontrolę jakości robót związanych z montażem wyposażenia meblowego i sprzętowego wykonuje Wykonawca pod nadzorem Inspektora. Wszystkie materiały i urządzenia nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach SST zostaną przez Inspektora odrzucone.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są m<sup>2</sup>, sztuki lub komplety sprzętu lub wyposażenia. Część wyposażenia wymaga dostawy wraz z montażem wykonanym przez producenta.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór elementów na budowie powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej dostarczonego sprzętu: rodzaje wyposażenia oraz zgodność z zamówieniem i prawidłowość działania. Odbiór wykonanych robót montażowych powinien być dokonany przez Inspektora oraz wpisany do Dziennika Budowy.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia dotyczące podstaw płatności zawarto w pkt. 9. Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00. Na cenę składają się wszystkie roboty podstawowe i towarzyszące, które należy wykonać w celu zrealizowania zakresu robót niniejszej specyfikacji szczegółowej.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, Arkady 1990 r  
Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## **SST - 17 – ELEMENTY WYPOSAŻENIA ZEWNĘTRZNEGO BUDYNKU SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Kody robót :

CPV 45421160-3 - Instalowanie wyrobów metalowych

CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

### **1.WSTĘP**

#### **1.1 Przedmiot Specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych elementami wyposażenia zewnętrznego budynku projektowanego ramach inwestycji pn. „Budowa budynku specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Wapiennej w Pruszkowie”.

#### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji.**

Niniejsza specyfikacja służy jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dla inwestycji wymienionej w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w punkcie 1.3 obejmujących dostawę materiałów, wykonawstwo i wykończenie.

#### **1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją**

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

- Montaż krat – wycieraczek stalowych antypoślizgowych zewnętrznych
- Montaż zadaszeń systemowych nad wyznaczonymi wejściami
- Montaż balustrad zewnętrznych

### **2. MATERIAŁY**

Specyfikacja wg opisu projektu wykonawczego.

### **3. SPRZĘT**

Roboty związane z wyposażeniem zewnętrznym obiektu mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### **4. TRANSPORT**

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu żeby uniknąć trwałych odkształceń i dostarczyć materiał w odpowiednim czasie (dotyczy betonów) oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Składanie i montaż elementów zamawianych zgodny z wytycznymi producenta lub dostawcy.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI**

- Roboty betonowe

Kontroli podlegają

- konsystencja masy betonowej i wizualne określenie uziarnienia masy
- pobieranie próbek betonu (sposób, ilość, przez kogo)
- sposób układania
- wibrowanie (zagęszczenie i odpowietrzenie)
- szczelność, sztywność i stabilność deskowania
- ilość i sposób pobierania próbek oraz warunki ich przechowywania

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

- atesty z laboratorium i Deklaracje Zgodności z Aprobatą Techniczną od producenta/dostawcy mieszanki betonowej.
- Dopuszczalne odchyłki od wymiarów, położenia elementów konstrukcji betonowych wg Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych- Wydawnictwo ARKADY- 1990r.

Kontroli podlegają wszystkie urządzenia przywiezione przez dostawcę,

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi są mb oraz sztuki.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty podlegają zasadzie odbioru robót zanikających oraz odbiorowi końcowemu.

Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem

- jakości materiałów spoin otworów na śruby
- zgodność z projektem
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji
- jakości powłok antykorozyjnych

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

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ustalenia dotyczące podstaw płatności zawarto w pkt. 9. Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00. Na cenę składają się wszystkie roboty podstawowe i towarzyszące, które należy wykonać w celu zrealizowania zakresu robót niniejszej specyfikacji szczegółowej.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, Arkady 1990 r

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## SST - 18 – ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kody robót :

CPV 45421160-3 - Instalowanie wyrobów metalowych

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych elementami zagospodarowania terenu dla inwestycji pn. „Budowa budynku specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Wapiennej w Pruszkowie”.

#### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja służy jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dla inwestycji wymienionej w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w punkcie 1.3 obejmujących dostawę materiałów, wykonawstwo i wykończenie.

#### 1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją

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

- Wykonanie fundamentów montażowych
- Montaż ogrodzeń z elementami (furtki, bramy)
- Montaż urządzeń rekreacyjnych
- Montaż elementów małej architektury

### 2. MATERIAŁY

**Stopy fundamentowe** wylewane z betonu C12/15 w uprzednio wykonanym wykopie ręcznym.

Specyfikacja urządzeń rekreacyjnych, ogrodzeń i elementów małej architektury wg opisu projektu wykonawczego.

### 3. SPRZĘT

Roboty związane z zagospodarowaniem terenu i małą architekturą mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### 4. TRANSPORT

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu żeby uniknąć trwałych odkształceń i dostarczyć materiał w odpowiednim czasie (dotyczy betonów) oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### Montaż ogrodzeń

Należy wykonać stopy fundamentowe betonowe, do których mocowane będą elementy konstrukcyjne. Składanie i montaż zgodnie z wytycznymi producenta.

#### Montaż urządzeń rekreacyjnych i elementów małej architektury:

Składanie i montaż zgodny z wytycznymi producenta.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

- Roboty betonowe

Kontroli podlegają

- konsystencja masy betonowej i wizualne określenie uziarnienia masy
- pobieranie próbek betonu (sposób, ilość, przez kogo)
- sposób układania
- wibrowanie (zagęszczenie i odpowietrzenie)
- szczelność, sztywność i stabilność deskowania
- ilość i sposób pobierania próbek oraz warunki ich przechowywania
- atesty z laboratorium i Deklaracje Zgodności z Aprobata Techniczną od producenta/dostawcy mieszanki betonowej.
- Dopuszczalne odchyłki od wymiarów, położenia elementów konstrukcji betonowych wg Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych- Wydawnictwo ARKADY- 1990r.

Kontroli podlegają wszystkie urządzenia przywiezione przez dostawcę,

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są m3 fundamentów oraz sztuki urządzeń rekreacyjnych i małej architektury – wyposażenia zagospodarowania terenu.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają zasadzie odbioru robót zanikających oraz odbiorowi końcowemu.

Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem

- jakości materiałów spoin otworów na śruby
- zgodność z projektem
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji
- jakości powłok antykorozyjnych

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

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia dotyczące podstaw płatności zawarto w pkt. 9. Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00. Na cenę składają się wszystkie roboty podstawowe i towarzyszące, które należy wykonać w celu zrealizowania zakresu robót niniejszej specyfikacji szczegółowej.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, Arkady 1990 r

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

<b>FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”</b>	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## SST – 19 – SUFITY I PANELE ŚCIENNE AKUSTYCZNE SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kody robót :  
CPV 45421146-9 – Instalowanie sufitów podwieszanych

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące dostawy i montażu akustycznych sufitów podwieszanych i paneli ściennych dla inwestycji pn. „Budowa budynku specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu przy ul. Wapiennej w Pruszkowie”.

#### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja służy jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dla inwestycji wymienionej w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w punkcie 1.3 obejmujących dostawę materiałów, wykonawstwo i wykończenie.

#### 1.3. Zakres prac objętych Specyfikacją.

Prace, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu dokonanie dostawy i montażu sufitów i paneli ściennych akustycznych.

W zakres tych czynności wchodzi:

- specyfikacja materiałów
- zamawianie materiałów i usług montażowych
- dostawa, transport, składowanie materiałów
- montaż sufitów podwieszanych i paneli ściennych

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami stosowanymi w budownictwie.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

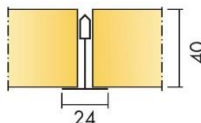
Wykonawca robót montażowych jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Projektanta.

### 2. MATERIAŁY



FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

#### - Panele sufitowe 60x60x4 cm



#### Właściwości użytkowe:

- ☐ kolor płyt                      biały NCS: S 0500-N
- ☐ materiał rdzenia płyty      wełna szklana
- ☐ grubość płyt                    40 mm
- ☐ wymiary płyt                  600x600 mm
- ☐ odbicie światła                > 80%
- ☐ utrzymanie w                  możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego
- ☐ czystości                        oraz  
przecierania na mokro raz w tygodniu

#### Parametry techniczne

- ☐ dopuszczalne obciążenie użytkowe na płytę      0,5 kg (5N)  
co najmniej **A2-s1,**
- ☐ klasyfikacja ogniowa (wg klas)                      **d0**  
stosowane we wnętrzach o wilgotności wzgl.
- ☐ powietrza    wg klasy C

Wszystkie parametry techniczne potwierdzone Deklaracją Właściwości Użytkowych, zgodną z PN-EN 13964.

#### Własności dźwiękochłonne

Wartości praktycznego współczynnika pochłaniania dźwięku:

d	c.w.k	Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku					
		125	250	500	1000	2000	4000
		Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
40	50	0,25	0,80	1,00	1,00	1,00	0,90
40	200	0,55	0,90	1,00	1,00	1,00	0,95

c.w.k. – całkowita wysokość konstrukcyjna (50mm – montaż bezpośredni, 200mm – montaż podwieszony)

Powyższe parametry potwierdzone stosownym raportem z badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium zgodnie z PN-EN ISO 354, PN-EN ISO 11654 oraz PN-EN 16487.

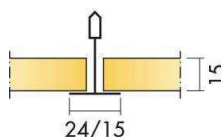
#### Wpływ na środowisko

- ☐ równowagowa emisja CO<sub>2</sub> ≤ 2,59 kg/m<sup>2</sup> przez cały okres eksploatacji
- ☐ wykorzystanie min. 70% surowca pochodzącego z recyklingu

Powyższe parametry potwierdzone stosowną Deklaracją Środowiskową (EPD) III typu zgodną z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## - Panele sufitowe 60x60x1,5 cm



### Właściwości użytkowe:

- ☐ kolor płyt                      biały NCS: S 0500-N
- ☐ materiał rdzenia płyty    wełna szklana
- ☐ grubość płyt                15 mm
- ☐ wymiary płyt                600x600 mm
- ☐ odbicie światła            > 80%
- ☐ utrzymanie w              możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz
- ☐ czystości                    przecierania na mokro
- raz w tygodniu

### Parametry techniczne

- ☐ dopuszczalne obciążenie użytkowe na płytę            0,3 kg (5N)
- ☐ klasyfikacja ogniowa (wg klas)                        co najmniej **A2-s1, d0**
- stosowane we wnętrzach o wilgotności wzgl.
- ☐ powietrza    wg klasy C

Wszystkie parametry techniczne potwierdzone Deklaracją Właściwości Użytkowych, zgodną z PN-EN 13964.

### Własności dźwiękochłonne

Wartości praktycznego współczynnika pochłaniania dźwięku:

d	c.w.k.	Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku					
		125	250	500	1000	2000	4000
		Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
15	50	0,10	0,40	0,80	1,00	1,00	0,90
15	200	0,45	0,90	1,00	0,85	0,95	0,95

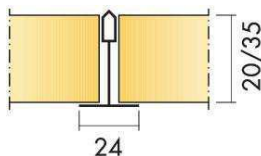
c.w.k. – całkowita wysokość konstrukcyjna (50mm – montaż bezpośredni, 200mm – montaż podwieszony)

Powyższe parametry potwierdzone stosownym raportem z badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium zgodnie z PN-EN ISO 354, PN-EN ISO 11654 oraz PN-EN 16487.

### Wpływ na środowisko

- ☐ równowagowa emisja CO<sub>2</sub> ≤ 2,19 kg/m<sup>2</sup> przez cały okres eksploatacji
- ☐ wykorzystanie min. 70% surowca pochodzącego z recyklingu

Powyższe parametry potwierdzone stosowną Deklaracją Środowiskową (EPD) III typu zgodną z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.



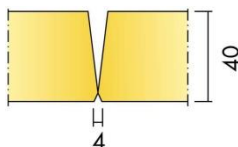
- |                          |                        |   |
|--------------------------|------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | kolor płyt             | biały NCS: S 1002-Y   |
| <input type="checkbox"/> | materiał rdzenia płyty | wełna szklana   |
| <input type="checkbox"/> | grubość płyt           | 35 mm   |
| <input type="checkbox"/> | wymiary płyt           | 1200x600 mm   |
| <input type="checkbox"/> | odbicie światła        | > 70%   |
| <input type="checkbox"/> | utrzymanie w czystości | możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro raz w tygodniu |

- |                          |  |                              |
|--------------------------|--|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | dopuszczalne obciążenie użytkowe na płytę            | 0,5 kg (5N)                  |
| <input type="checkbox"/> | klasyfikacja ogniowa (wg klas)                       | co najmniej <b>A2-s1, d0</b> |
| <input type="checkbox"/> | stosowane we wnętrzach o wilgotności wzgl. powietrza | wg klasy C                   |

d [mm]	c.w.k [mm]	Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku					
		125	250	500	1000	2000	4000
		Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
40	40	0,15	0,55	1,00	1,00	1,00	1,00
40	200	0,50	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

#### - Panele sufitowe na podcieniach (klejone)



#### Właściwości użytkowe:

- ☐ kolor płyt                      biały NCS: S 1002-Y
- ☐ materiał rdzenia płyty      wełna szklana
- ☐ grubość płyt                  40 mm
- ☐ wymiary płyt                600x600 mm
- ☐ odbicie światła              > 70%
- ☐ utrzymanie w czystości      możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro raz w tygodniu

#### Parametry techniczne

- ☐ klasyfikacja ogniowa (wg klas)                      co najmniej **A2-s1, d0**
- ☐ stosowane we wnętrzach o wilgotności wzgl.      wg klasy C
- ☐ powietrza

Wszystkie parametry techniczne potwierdzone Deklaracją Właściwości Użytkowych, zgodną z PN-EN 13964.

#### Własności dźwiękochłonne

Wartości praktycznego współczynnika pochłaniania dźwięku:

d	c.w.k.	Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku					
		125	250	500	1000	2000	4000
		Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
40	43	0,25	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00

c.w.k. – całkowita wysokość konstrukcyjna (50mm – montaż bezpośredni, 200mm – montaż podwieszony)

Powyższe parametry potwierdzone stosownym raportem z badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium zgodnie z PN-EN ISO 354, PN-EN ISO 11654 oraz PN-EN 16487.

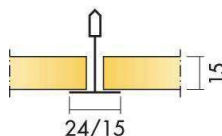
#### Wpływ na środowisko

- ☐ wykorzystanie min. 70% surowca pochodzącego z recyklingu

Powyższe parametry potwierdzone stosowną Deklaracją Środowiskową (EPD) III typu zgodną z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

#### - Panele sufitowe 60x60x1,5 cm do pomieszczeń mokrych (higieniczne)



#### Właściwości użytkowe:

- ☐ kolor płyt                      biały NCS: S 0500-N
- ☐ materiał rdzenia płyty    wełna szklana
- ☐ grubość płyt                15 mm
- ☐ wymiary płyt                600x600 mm
- ☐ odbicie światła             > 84%
- ☐ utrzymanie w czystości    możliwość codziennego odkurzania ręcznego i maszynowego oraz zmywania na mokro raz w tygodniu; mycie parą; panele odporne na działanie pary nadtlenu wodoru.

#### Parametry techniczne

- ☐ dopuszczalne obciążenie użytkowe na płytę                      0,3 kg (5N)  
co najmniej **A2-s1, d0**
- ☐ klasyfikacja ogniowa (wg klas)                                      wg klasy C
- ☐ stosowane we wnętrzach o wilgotności wzgl. powietrza

Wszystkie parametry techniczne potwierdzone Deklaracją Właściwości Użytkowych, zgodną z PN-EN 13964.

#### Własności dźwiękochłonne

Wartości praktycznego współczynnika pochłaniania dźwięku:

d [mm]	c.w.k. [mm]	Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku					
		125	250	500	1000	2000	4000
		Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
15	50	0,10	0,35	0,75	1,00	1,00	0,95
15	200	0,45	0,90	1,00	0,85	0,95	0,95

c.w.k. – całkowita wysokość konstrukcyjna (50mm – montaż bezpośredni, 200mm – montaż podwieszony)

Powyższe parametry potwierdzone stosownym raportem z badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium zgodnie z PN-EN ISO 354, PN-EN ISO 11654 oraz PN-EN 16487.

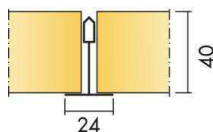
#### Wpływ na środowisko

- ☐ równowagowa emisja CO<sub>2</sub> ≤ 2,59 kg/m<sup>2</sup> przez cały okres eksploatacji
- ☐ wykorzystanie min. 70% surowca pochodzącego z recyklingu

Powyższe parametry potwierdzone stosowną Deklaracją Środowiskową (EPD) III typu zgodną z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## - Panele ściennie typ 1



### Właściwości użytkowe:

- ☐ materiał rdzenia      wełna szklana
- ☐ paneli      40 mm
- ☐ grubość paneli      2700x600 mm
- ☐ wymiary paneli      możliwość codziennego odkurzania ręcznego i
- ☐ utrzymanie w      maszynowego
- ☐ czystości

### Parametry techniczne

- ☐ klasyfikacja ogniowa (wg klas)      co najmniej **A2-s1, d0**
- ☐ stosowane we wnętrzach o wilgotności wzgl.      wg klasy C
- ☐ powietrza

Wszystkie parametry techniczne potwierdzone Deklaracją Właściwości Użytkowych, zgodną z PN-EN 13964.

### Własności dźwiękochłonne

Wartości praktycznego współczynnika pochłaniania dźwięku:

d [mm]	c.w.k. [mm]	_ Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku					
		125	250	500	1000	2000	4000
		Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
40	50	0,20	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00
40+50*	90	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

c.w.k. – całkowita wysokość konstrukcyjna (50mm – montaż bezpośredni, 200mm – montaż podwieszony)

\*) montaż na dodatkowej warstwie 50 mm wełny szklanej o gęstości ok. 30 kg/m<sup>3</sup>

Powyższe parametry potwierdzone stosownym raportem z badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium zgodnie z PN-EN ISO 354, PN-EN ISO 11654 oraz PN-EN 16487.

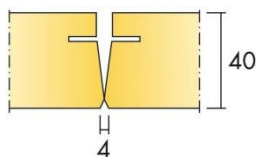
### Wpływ na środowisko

- ☐ równowagowa emisja CO<sub>2</sub> ≤ 7,33 kg/m<sup>2</sup> przez cały okres eksploatacji
- ☐ wykorzystanie min. 70% surowca pochodzącego z recyklingu

Powyższe parametry potwierdzone stosowną Deklaracją Środowiskową (EPD) III typu zgodną z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.

FIRMA PROJEKTOWA „VITARO sp. z o.o.”	
ul. Świętokrzyska 30 lok. 63, 00-116 Warszawa	kontakt: 604 823 027, e-mail: biuro@vitaro.pl

## - Panele ściennie typ 2



### Właściwości użytkowe:

- ☐ materiał rdzenia
- ☐ paneli                      wełna szklana
- ☐ grubość paneli            40 mm
- ☐ wymiary paneli            2700x600 mm
- ☐ utrzymanie w              możliwość codziennego odkurzania ręcznego i
- ☐ czystości                    maszynowego

### Parametry techniczne

- ☐ klasyfikacja ogniowa (wg klas)                      co najmniej **A2-s1, d0**  
stosowane we wnętrzach o wilgotności wzgl.
- ☐ powietrza    wg klasy C

Wszystkie parametry techniczne potwierdzone Deklaracją Właściwości Użytkowych, zgodną z PN-EN 13964.

### Własności dźwiękochłonne

Wartości praktycznego współczynnika pochłaniania dźwięku:

d [mm]	c.w.k. [mm]	_ Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku					
		125	250	500	1000	2000	4000
		Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
40	50	0,25	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00
40+50*	90	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

c.w.k. – całkowita wysokość konstrukcyjna (50mm – montaż bezpośredni, 200mm – montaż podwieszony)

\*) montaż na dodatkowej warstwie 50 mm wełny szklanej o gęstości ok. 30 kg/m<sup>3</sup>

Powyższe parametry potwierdzone stosownym raportem z badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium zgodnie z PN-EN ISO 354, PN-EN ISO 11654 oraz PN-EN 16487.

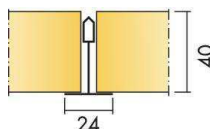
### Wpływ na środowisko

- ☐ równowagowa emisja CO<sub>2</sub> ≤ 7,33 kg/m<sup>2</sup> przez cały okres eksploatacji
- ☐ wykorzystanie min. 70% surowca pochodzącego z recyklingu

Powyższe parametry potwierdzone stosowną Deklaracją Środowiskową (EPD) III typu zgodną z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
siedziba: ul. Gagarina 32A lok. 8, 00-754 Warszawa oddział: Dziepół 3, 97-500 Radomsko	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

#### - Panele ściennie w sali sportowej



#### Właściwości użytkowe:

- ☐ kolor paneli (wg NCS) szary lub biały
- ☐ materiał rdzenia
- ☐ paneli wełna szklana
- ☐ grubość paneli 40 mm
- ☐ wymiary paneli 2700x600 mm
- ☐ utrzymanie w czystości możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro raz w tygodniu
- ☐ odporność na uderzenia spełnia wymagania odpowiadające klasie 1A, zgodnie z DIN 18032-3

#### Parametry techniczne

- ☐ klasyfikacja ogniowa (wg klas) co najmniej **A2-s1, d0**
- ☐ stosowane we wnętrzach o wilgotności wzgl. powietrza wg klasy C

Wszystkie parametry techniczne potwierdzone Deklaracją Właściwości Użytkowych, zgodną z PN-EN 13964.

#### Własności dźwiękochłonne

Wartości praktycznego współczynnika pochłaniania dźwięku:

d	c.w.k.	Praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku					
		125	250	500	1000	2000	4000
		Hz	Hz	Hz	Hz	Hz	Hz
40	50	0,20	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00

c.w.k. – całkowita wysokość konstrukcyjna (50mm – montaż bezpośredni, 200mm – montaż podwieszony)

Powyższe parametry potwierdzone stosownym raportem z badań przeprowadzonych przez akredytowane laboratorium zgodnie z PN-EN ISO 354, PN-EN ISO 11654 oraz PN-EN 16487.

#### Wpływ na środowisko

- równowagowa emisja CO<sub>2</sub> ≤ 7,33 kg/m<sup>2</sup> przez cały okres eksploatacji
- wykorzystanie min. 70% surowca pochodzącego z recyklingu

Powyższe parametry potwierdzone stosowną Deklaracją Środowiskową (EPD) III typu zgodną z PN-EN 15804 oraz ISO 14025.



PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
siedziba: ul. Gagarina 32A lok. 8, 00-754 Warszawa oddział: Dziepół 3, 97-500 Radomsko	tel. (44) 682 21 57 tel. kom. 604 823 027

**Podkonstrukcja systemowa** dla poszczególnych typów paneli została określona w opisie technicznym projektu wykonawczego. Na elementy podkonstrukcji dla wszystkich typów paneli sufitowych i paneli ściennych składają się:

- profile stalowe typu C
- profile stalowe typu Omega
- profile stalowe typu T24
- wieszaki systemowe stalowe
- elementy montażowe systemu niewidocznego dla paneli ściennych

### 3. SPRZĘT

Sprzęt i narzędzia stosowane do montażu sufitów i paneli ściennych muszą spełniać wszelkie wymogi BHP. Narzędzia do przycinania i mocowania konstrukcji sufitu podwieszanego oraz płyt wypełniających znajdują się w ofercie producenta, zgodnie z katalogiem wyrobów. Wkładanie płyt w przygotowaną konstrukcję powinno odbywać się w czystych bawełnianych rękawiczkach.

### 4. TRANSPORT

Wszystkie materiały powinny być transportowane w przykrytym samochodzie i odpowiednio zabezpieczone. Kartony należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

### 5. WYKONYWANIE ROBÓT

Składowanie i montaż należy przeprowadzać w pomieszczeniach zamkniętych w temperaturze od +5°C do +40°C i wilgotności powietrza nie przekraczającej 70%. Przy składowaniu płyt należy pamiętać, aby nie ustawiać w sztosach więcej niż dwie palety. W czasie montażu płyty akustyczne modułowe należy obrabiać wg wytycznych producenta. Akustyczne płyty modułowe są gotowe do montażu, nie wymagają żadnej dodatkowej obróbki. W związku z powyższym należy odpowiednio traktować powierzchnie i krawędzie aby ich nie uszkodzić. Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin powinny być zakończone roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Podczas prowadzenia montażu okładzin temperatura w pomieszczeniach powinna wynosić minimum +5 °C, a wilgotność względna powietrza w granicach 60-70%. Warunkiem przystąpienia do robót okładzinowych jest zakończenie prac instalacyjnych, a ponadto konieczna jest wzajemna koordynacja tych prac z innymi pracami wykończeniowymi. Wykonanie sufitów podwieszanych rozpoczyna się od wytrasowania i zamocowania wieszaków. Wykonanie rusztu z profili głównych typu T24 i przyściennych typu L lub J przy zastosowaniu odpowiednich łączników. Wyregulowanie poziomu rusztu. Ułożenie płyt na ruszcie. Sufit podwieszać poniżej przebiegu wszystkich instalacji, możliwie wysoko. Podkonstrukcję sufitów i paneli ściennych wykonać zgodnie z wytycznymi i standardami dostawcy systemu. Wysokości montażowe sufitów w poszczególnych pomieszczeniach względem wykończonych posadzek określono w Projekcie Wykonawczym.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności zastosowanego materiału z projektem. Należy sprawdzić ułożenie profili względem siebie, ich równoległość, stan połączeń profili oraz poprawność ułożonych płyt. Szczególną uwagę należy zwrócić na płyty docinane. Ich krawędzie powinny być przycięte w taki sposób aby odwzorować wizualnie krawędź fabryczną. Krawędzie po docięciu powinny być pomalowane w kolorze płyt. Zaleca się stosowanie farb wskazanych przez producenta płyt.

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”</b>	
siedziba: ul. Gagarina 32A lok. 8, 00-754 Warszawa oddział: Dziepół 3, 97-500 Radomsko	<b>tel. (44) 682 21 57</b> <b>tel. kom. 604 823 027</b>

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem wyników pomiarów sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wykonywany na podstawie protokołu odbioru. Umożliwia się odbiór częściowy (np. tylko konstrukcji), lub etapowo gotowych instalacji sufitów, w pewnej części (np. ze względu na dużą powierzchnię robót).

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ustalenia dotyczące podstaw płatności zawarto w pkt. 9. Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-00. Na cenę składają się wszystkie roboty podstawowe i towarzyszące, które należy wykonać w celu zrealizowania zakresu robót niniejszej specyfikacji szczegółowej.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Dokumenty dopuszczające do stosowania materiałów na terenie RP:

- PZH- Atest Higieniczny
- Certyfikat CE lub Aprobata Techniczna

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.