

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH**

**Remont budynku leśniczówki zlokalizowanej w Międzyzdrojach przy ul.  
Leśnej 15**

**Lokalizacja obiektu: Leśna 15, 72-500 Międzyzdroje**

**Inwestor: Woliński Park Narodowy, ul. Niepodległości 3a, 72-500 Międzyzdroje**

**KOD CPV:**

**45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE**

**45450000-6 ROBOTY BUDOWLANE WYKOŃCZENIOWE**

**45321000-3 IZOLACJE CIEPLNE ŚCIAN**

**45330000-9 ROBOTY INSTALACYJNE WOD – KAN I SANITARNE**

**Międzyzdroje, marzec 2018**

# CZĘŚĆ OGÓLNA

## 1. WSTĘP

### Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych, związanych z przedmiotem zamówienia tj. z remontem budynku leśniczówki zlokalizowanego w Międzyzdrojach przy ul. Leśnej 15, działka nr 18/6 obręb 21 Międzyzdroje.

### Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako część dokumentacji dla określenia wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych, wymienionych w punkcie 1.1.

### Zakres robót objętych ST

Specyfikacja techniczna obejmuje podany w n/w szczegółowych specyfikacjach technicznych (SST) zakres robót zasadniczych. Oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac zasadniczych: Wymagania ogólne zawarte w ST dotyczą wszystkich robót budowlanych i należy je stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST):

<b>I. REMONT POSADZEK WRAZ Z IZOLACJĄ I DOCIEPLENIEM.....</b>	<b>17</b>
<b>II. REMONT INSTALACJI C.O WRAZ Z WYMIANA PIECA GAZOWEGO, DOBÓR I INSTALACJA GRZEJNIKÓW REMONT INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ. ....</b>	<b>21</b>
<b>III. WYKONANIE BEZSPÓINOWEGO SYSTEMU OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU WRAZ Z PRACAMI TOWARZYSZĄCYMI.....</b>	<b>26</b>
<b>IV. WENTYLACJA GRAWITACYJNA .....</b>	<b>31</b>
<b>V. OSADZANIE STOLARKI DRZWIOWEJ.....</b>	<b>36</b>
<b>VI. ROBOTY MALARSKIE.....</b>	<b>40</b>
<b>VII. WYKONANIE BEZSPÓINOWEGO SYSTEMU OCIEPLENIA ŚCIAN LUKARNY.....</b>	<b>47</b>
<b>VIII. Ogrózenie posesji. ....</b>	<b>66</b>
<b>X. GŁADZIE GIPSOWE .....</b>	<b>69</b>
<b>XI. WYKONANIE POSADZEK Z DREWNIANYCH PANELI PODŁOGOWYCH .....</b>	<b>71</b>

Niniejsze szczegółowe specyfikacje techniczne (SST) należy rozpatrywać łącznie ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ), umową oraz załączoną do SIWZ i umowy dokumentacją techniczną (szkice i rysunki, przedmiar robót).

### Określenia podstawowe

**1.4.1 Czas na ukończenie** - czas na zakończenie Robót lub odcinka (w zależności od przypadku),tak jak został podany w załączniku do Oferty, obliczony od Daty rozpoczęcia

Data rozpoczęcia - data rozpoczęcia robót określona w umowie

Szkice i rysunki – dokumentacja uściślająca miejsce i zakres wykonywania robót budowlanych

Dziennik korespondencji - dziennik stanowiący dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania.

**1.4.2. Przedstawiciel Zamawiającego** - osoba wyznaczona w umowie ( inspektor nadzoru) przez Zamawiającego do działania jako Przedstawiciel Zamawiającego w stosunku do Wykonawcy w sprawie przestrzegania warunków Umowy.

**1.4.3. Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca wymagane przepisami stosowne uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi oraz aktualny wpis do Izby zawodowej, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w imieniu Wykonawcy w sprawach realizacji umowy.

1.4.4. **Komisja** - osoba lub kilka osób określanych w umowie jako przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy

1.4.5. **Materiały** - wszystkie tworzywa niezbędne do wykonywania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, zaakceptowane przez Przedstawiciela Zamawiającego.

1.4.10. **Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywania robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego typu robót.

1.4.11. **Personel Wykonawcy** - Przedstawiciel Wykonawcy i cały personel, który Wykonawca zatrudnia na Placu Budowy, a który może obejmować personel kierowniczy, robotników i innych pracowników Wykonawcy i każdego z Podwykonawców, a także wszelki inny personel pomagający Wykonawcy w realizacji Robót.

1.4.12. **Przedstawiciel Zamawiającego** – osoby wyszczególnione w umowie do reprezentowania Zamawiającego

1.4.13. **Plan BIOZ** - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, wykonany na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)

1.4.14. **Podwykonawca** - każda osoba wymieniona w ofercie jako podwykonawca lub jakkolwiek osoba wyznaczona jako podwykonawca dla części Robót oraz prawni następcy każdej z tych osób.

1.4.15. **Polecenie Przedstawiciela Zamawiającego** - wszystkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Przedstawiciela Zamawiającego, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.12. **Przedsięwzięcie remontu** - wykonania robót budowlanych w budynku i otoczeniu ul. Leśna 15 72-500 Międzyzdroje, zgodnie ze szkicami i rysunkami oraz specyfikacjami technicznymi

1.4.16. **Przedstawiciel Wykonawcy** - osoba wymieniona przez Wykonawcę w Umowie lub Wyznaczona przez niego w razie potrzeby wg reguł zawartych w Umowie.

1.4.17. **Strona** - Zamawiający lub Wykonawca, w zależności od kontekstu .

1.4.18. **Wykonawca** - osoba(y), wymieniona(e) jako wykonawca w Umowie zaakceptowanej przez Zamawiającego oraz prawnych następców tej osoby (lub osób).

1.4.19. **Zamawiający** – osoba, instytucja, firma wymieniona jako zamawiający w umowie oraz prawni następcy tej osoby, instytucji, firmy.

1.4.20. **ST**- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

1.4.21. **SST**- Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

1.4.21. **SzR** – Szkice i rysunki

Warunki dodatkowe związane z realizacją przedmiotu Zamówienia.

Wykonawca , uwzględni w ramach wynagrodzenia ryczałtowego koszty:

1.5.1. zorganizowania zaplecza i placu budowy, koszty energii elektrycznej i wody oraz koszty związane z zabezpieczeniami wynikającymi z BHP i p. póź.,

Ogólne wymagania dotyczące realizacji robót

**1.6.1.** Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność ze szkicami i rysunkami (SzR), specyfikacją techniczną (ST), polskimi normami (PN) oraz przepisami prawa budowlanego i sztuką budowlaną.

#### **1.6.2 Zakres robót**

Wykonawca powinien zapewnić całość robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi, transportu i dostaw, niezbędnych do wykonania robót objętych umową, zgodnie z jej warunkami, SzR, ST i ewentualnymi wskazówkami przedstawiciela Zamawiającego. Przed ostatecznym odbiorem robót. Wykonawca

uporządkuje przejęte pomieszczenia lub teren , dokona rozliczenia wykonanych robót, materiałów z demontażu i przygotuje obiekt do przekazania. Wykonawca wykona do dnia odbioru i przedstawi Zamawiającemu komplet dokumentów , wymaganych umową. Dokona rozliczenia z inwestorem za zużyte media i wynajmowane pomieszczenia.

### **1.6.3. Ochrona i utrzymanie robót**

Podczas realizacji robót (od przyjęcia do przekazania placu budowy) Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz mienia Zamawiającego przekazanego razem z pomieszczeniami lub terenem. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadawalającym stanie, przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie przedstawiciela Zamawiającego powinien rozpocząć takie roboty, jednak nie później niż w 24 godziny od wezwania, pod rygorem wstrzymania robót z winy Wykonawcy.

### **1.6.4. Zgodność robót z wykazem robót i ST.**

Szkice i Rysunki (SzR) i Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (ST) oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez przedstawiciela inwestora (inspektora nadzoru inwestorskiego) stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy, a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne ST.

Dane określone w ST uważane są za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymogami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne ST i wpłynie to na zmianę parametrów wykonanych elementów budowli, to takie materiały winny być niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty wykonane od nowa na koszt Wykonawcy.

### **1.6.5. Wykaz robót**

Wykaz robót dotyczący niniejszej specyfikacji, obejmuje następujący zakres robót:

<b>I. REMONT POSADZEK WRAZ Z IZOLACJĄ I DOCIEPLENIEM.....</b>	<b>17</b>
<b>II. REMONT INSTALACJI C.O WRAZ Z WYMIANA PIECA GAZOWEGO, DOBÓR I INSTALACJA GRZEJNIKÓW REMONT INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ. ....</b>	<b>21</b>
<b>III. WYKONANIE BEZSPOINOWEGO SYSTEMU OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU WRAZ Z PRACAMI TOWARZYSZĄCYMI.....</b>	<b>26</b>
<b>IV. WENTYLACJA GRAWITACYJNA .....</b>	<b>31</b>
<b>V. OSADZANIE STOLARKI DRZWIOWEJ .....</b>	<b>36</b>
<b>VI. ROBOTY MALARSKIE.....</b>	<b>40</b>
<b>VII. WYKONANIE BEZSPOINOWEGO SYSTEMU OCIEPLENIA ŚCIAN LUKARNY.....</b>	<b>47</b>
<b>VIII. Ogródenie posesji. ....</b>	<b>66</b>
<b>X. GŁADZIE GIPSOWE .....</b>	<b>69</b>
<b>XI. WYKONANIE POSADZEK Z DREWNIANYCH PANELI PODŁOGOWYCH .....</b>	<b>71</b>

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu w dniu podpisania umowy następujące dokumenty:

- oświadczenia osób funkcyjnych o przyjęciu obowiązków na budowie (kierownik budowy, kierownicy robót),
- uprawnienie budowlane osób funkcyjnych (kopie uprawnień pracowników poświadczaniem za zgodność przez właściciela, dyrektora firmy),
- zaświadczenia pracowników przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budowlanych (kopie zaświadczeń potwierdzonych przez właściciela, dyrektora firmy),

#### Przekazanie placu budowy

Zamawiający przekaże Wykonawcy teren budowy w terminie ustalonym umową.

W dniu przekazania placu budowy Zamawiający przekaże wykonawcy dziennik dokumentujący realizację robót budowlanych (dziennik korespondencji). Wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej. Wykonawca wykona z materiałów własnych nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z Zamawiającym (użytkownikiem obiektu).

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę wykonanych prac oraz przekazanych obiektów i materiałów, do chwili wystawienia przez Inwestora przejęcia końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone elementy, materiały, urządzenia, znaki geodezyjne itp. Wykonawca naprawi, odtworzy i utrwali na własny koszt.

#### Zabezpieczenie placu budowy

Fakt przystąpienia do robót, Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz w sposób uzgodniony z przedstawicielem Zamawiającego. Umieści w miejscach oraz ilościach określonych przez Zamawiającego, tablice informacyjne, których treść i forma będą zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz wytycznymi Przedstawiciela Zamawiającego. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia pomieszczeń lub terenu w okresie trwania realizacji zamówienia, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców oraz wszelkie inne środki, niezbędne do ochrony robót, pracowników, społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia pomieszczeń lub terenu nie podlega odrębnej zapłacie.

#### Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

W okresie trwania robót Wykonawca będzie podejmować wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska w pomieszczeniach lub terenie oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności prywatnej i społecznej, a wynikających ze skażenia środowiska, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania, miał szczególny wzgląd na prace sprzętu budowlanego używanego na budowie. Stosowany sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenia norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących środowiska, obciążają Wykonawcę. Wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót, a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót, obciążają Wykonawcę.

Wykonawca stosując się do tych wymogów, będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem ścieków wodnych substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

#### Ochrona przeciwpożarowa

**Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem, wywołanym sposobem realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.

#### Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie wolno stosować materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego. Wszystkie materiały użyte do robót muszą mieć świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

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

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 ich wbudowania. Jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Utylizacja materiałów szkodliwych pochodzących z demontażu należy do Wykonawcy i nie podlega dodatkowej opłacie.

#### Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca, na swój koszt, naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne. Wykonawca zapewni w czasie trwania robót właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń.

#### Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o to, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej, są uwzględnione w cenie umownej.

#### Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty budowlane oraz wszelkie ich elementy, były w zadowalającym stanie przez cały czas prowadzenia robót, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Przedstawiciela Zamawiającego roboty budowlane mogą zostać wstrzymane, a Wykonawca powinien rozpocząć roboty utrzymania nie później niż 24 godziny po otrzymaniu polecenia od Przedstawiciela Zamawiającego.

Stosowanie się do przepisów prawa

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy (wydane przez odpowiednie władze miejscowe), które są w jakichkolwiek sposób związane z robotami oraz musi być w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych dotyczących wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod. W sposób ciągły powinien informować przedstawiciela inwestora (inspektora nadzoru inwestorskiego) o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Jeśli nie dotrzymanie w/w wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one Wykonawcę.

Realizacja inwestycji jest oparte o następujące prawne dokumenty:

- Umowę,
- Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót,
- Specyfikację Istotnych Warunków Zamówienia,
- Szkice i rysunki.

## **2. MATERIAŁY**

Źródła uzyskania materiałów

Przed zaplanowanym wykorzystaniem (wbudowaniem) jakichkolwiek materiałów Wykonawca przedstawi Przedstawicielowi Zamawiającego szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów, odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami. Rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego poziomu tolerancji.

Zatwierdzenie przez Przedstawiciela Zamawiającego pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania materiałów odpowiadających ustaleniom zgodnych z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 – o wyrobach budowlanych, (ustawa nałożyła obowiązek znakowania materiałów i wyrobów budowlanych znakiem CE zgodnie z Art. 5 Ustawy „ Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych , jeżeli jest oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną oraz:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2009 – w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2015 – w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu;

Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego. Jest zobowiązany dostarczyć Przedstawicielowi Zamawiającego wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Przedstawicielowi Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym opłaty, wynagrodzenie, licencje oraz jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów w obrębie Placu budowy lub z innych miejsc wskazanych w kontrakcie, będą wykorzystane do robót lub odwiezione na miejsce składowania, odpowiednio do wymagań kontraktu lub wskazań Przedstawiciela Zamawiającego.

Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Placu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentacji projektowej, z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Przedstawiciela Zamawiającego.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji technicznej

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji technicznych, zostaną przez Wykonawcę wywiezione z posesji, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby składowane materiały, do czasu gdy będą potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość, właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu budowy, w miejscu uzgodnionym przez Zamawiającego.

### **3. SPRZĘT**

Podstawowym warunkiem doboru sprzętu jest osiągnięcie efektu określonego w specyfikacji i dokumentacji technicznej. Podstawowy oraz drobny sprzęt (rusztowania, betoniarki, agregat tynkarski, dźwigi, wibratory, koparki, spycharki, samochody itp.) powinien być dobrany w zależności od rodzaju robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i jakości wskazaniom zawartym w ST lub w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót. Sprzęt używany do wykonania robót powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i oraz przez Przedstawiciela Zamawiającego w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Musi być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego kopie dokumentów, potwierdzonych za zgodność z oryginałem, dopuszczenie sprzętu do użytkowania (tam, gdzie jest to wymagane przepisami odrębnymi).

Wybrany sprzęt po akceptacji Przedstawiciela Zamawiającego, nie może być później zmieniany bez zgody Przedstawiciela Zamawiającego.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w umowie, zostaną przez Przedstawiciela Zamawiającego dyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

### **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniemi, w terminie określonym umową.



Przy ruchu na drogach publicznych, pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów o ruchu drogowym, w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom kontraktu, na polecenie Przedstawiciela Zamawiającego zostaną usunięte z terenu budowy.

Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do posesji na własny koszt.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny zgodnie z zapisami Umowy, przepisami Prawa Budowlanego, obowiązującymi w Polsce, normami oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Rysunkami i szkicami Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) oraz poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego,

Decyzje Przedstawiciela Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i części Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, Rysunkami i szkicami, SIWZ, STWiOR, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji, Przedstawiciel Zamawiającego uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z dotychczasowej praktyki zawodowej, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Przedstawiciela Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość Robót i dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego do zatwierdzenia szczegóły swojej działalności zapewnienia wykonania zlecenia zgodnie z warunkami określonymi umową. Przedstawi on w nim zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją techniczną, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Wykonanie zlecenia będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót
- sposoby przestrzegania zasad BHP
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót
- sposób i procedurę proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie wraz z ich parametrami technicznymi
- rodzaje i ilość środków transportu wraz z metodami załadunku i rozładunku
- metodę magazynowania materiałów
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu
- sposób i procedurę badań prowadzonych podczas dostaw materiałów
- sposób i procedurę badań prowadzonych podczas wykonywania poszczególnych Elementów Robót
- sposób postępowania z materiałami i robotami w przypadku, gdy nie odpowiadają wymogom.

## Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli jakości Robót będzie zapewnienie osiągnięcia założonej jakości Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów.

Wykonawca dostarczy 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.

## Certyfikaty, deklaracje i atesty

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Przedstawiciel Zamawiającego może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący na to, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi i przepisami aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, tzw. : znak CE,
- b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. a) i które spełniają wymogi STWiOR.

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

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty, wydane przez producenta, a w razie potrzeby, poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Przedstawicielowi Zamawiającego.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

## Dokumenty budowy

### 6.8.1. Dziennik korespondencji

Dziennik korespondencji jest dokumentem, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy pomieszczeń lub terenu do końca okresu gwarancyjnego.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika korespondencji, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku korespondencji będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót konserwacji bieżącej, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony konserwacji bieżącej.

Każdy zapis w dzienniku korespondencji będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu (z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego). Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika korespondencji protokoły i inne dokumenty, będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Przedstawiciela Wykonawcy.

Do dziennika korespondencji należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy pomieszczeń lub terenu , zgodna z protokołem przekazania placu
- zgłoszenia i daty ostatecznych odbiorów robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadził
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził
- inne istotne informacje o przebiegu robót
- daty odbiorów robót ,

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika korespondencji, będą każdorazowo kontrolowane przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Decyzje Przedstawiciela Zamawiającego wpisane do dziennika korespondencji, Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

#### **6.8.2. Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych w pkt. 6.8.1. następujące dokumenty:

- plan BIOZ
- protokoły przekazania terenu budowy
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne
- umowy z podwykonawcami,
- protokoły z porad i ustaleń,
- szkice i operaty geodezyjne,
- korespondencję na budowie .

#### **6.8.3. 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 Przedstawiciela Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót

Roboty objęte zamówieniem są ujęte w umowie jako roboty rozliczane na zasadzie ryczałtu.

Wykonanie Zamówienie nie wymaga wykonania obmiaru.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Rodzaje odbiorów robót

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

- **odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,**
- **odbiorowi częściowemu,**
- **odbiorowi ostatecznemu,**
- **odbiorowi pogwarancyjnemu.**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Przedstawiciel Zamawiającego.

Gotowość danej części robót do odbioru Wykonawca zgłasza do Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Przedstawiciel Zamawiającego na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją techniczną, ST i uprzednimi ustaleniami.

W przypadkach koniecznych Przedstawiciel Zamawiającego zwraca się do Zamawiającego w sprawie uczestnictwa w odbiorach lub zajęcia stanowiska.

Odbiór ostateczny

#### **8.3.1. Zasady odbioru ostatecznego**

Odbiór ostateczny polega na ocenie rzeczywistego wykonania przedmiotu zamówienia.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę na piśmie skierowanym do Zamawiającego. Odbiór ostateczny nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy, licząc od dnia zgłoszenia zakończenia robót i przejęcia dokumentów, o których mowa w pkt. 8.4.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Przedstawiciela Zamawiającego 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 w robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

#### **8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów Umowy i ewentualne uzupełniające lub zamiennie)
- wyniki pomiarów kontrolnych (obmiar robót) oraz badań materiałów zgodnie z ST,

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.

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ustalenia ogólne

Podstawą rozliczenia finansowego, będą ustalenia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

10.1. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. z 1998r. poz. 679)

10.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r.Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami),

10.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu, rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami oraz ) ,

10.4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24.09.1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 1998 r. Nr 126, poz. 839 z późniejszymi zmianami) ,

10.5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami)

10.6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity (Dz. U. z 2010 r. Nr 234, poz. 1623, z późn. zm.))

10.7. Ustawa z dnia 24 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych ((DZ. U. Z 2010 R. NR 113, POZ. 759 z późn. zmianami)

10.8. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009r., Nr 178 poz. 1380 ze zm.)

10.9. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003r. Nr 80 poz. 717 z 1999 r. póź. zm.)

10.11. Ustawa z 15 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r. Nr 92 poz. 881)

10.13. Rozporządzenie MSWiA w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2006r. Nr 80 póź. 563).

10.14. Rozporządzenie ministra infrastruktury, z 6 lutego 2003r, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Z dn. 19 marca 2003r, nr 47, poz. 401)

10.15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz.U. z 2003r., Nr 120, poz. 1126)

Wymagania i badania przy odbiorze.

- PN-B-10156 Posadzki chemoodporne z płytek i cegieł ceramicznych.

- Wymagania badania przy odbiorze.

- PN-EN 87: 1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje,

- klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

- PN-EN 99: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej.

- PN-EN 100: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie.

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

- PN-EN 102: 1993 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Oznaczanie odporności na wgłębne ścieranie. Płytki nieszkliwione.

- PN-EN 103: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej.

- PN-EN 106: 1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności chemicznej.

- PN-EN 163: 1994 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

- PN-B-12032 Płytki i kształtowniki podłogowe kamionkowe.

- PN-B-12035 Kamionkowe wyroby kwasoodporne. Płytki.

- PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

- PN-B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

- PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

- PN-B-06256 Beton odporny na ścieranie.

- Rozporządzenie w sprawie rodzaju prac wykonywanych co najmniej przez 2 osoby.

- Rozporządzenie w sprawie wymagań zasadniczych w sprawie środków ochrony indywidualnej

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót - dz.5 - Rusztowania-Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej.

- Rozporządzenie w sprawie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- PN-M-47900-Rusztowania stojące metalowe robocze. Ogólne wymagania i badania i eksploatacja.
- PN-EN 39 - Rury stalowe do budowy rusztowań.
- PN-EN 74 - Złącza , śruby centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych nośnych wykonywanych z rur stalowych.
- PN-EN 12811-Tymczasowe urządzenia budowlane. Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy.
- PN-EN 12810- Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.
- PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne.
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
- PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-97/B-30003 Cement murarski 15.
- PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.
- PN-86/B-30020 Wapno.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-14503 Zaprawy budowlane cementowo- wapienne.
- PN-B-14504 Zaprawy budowlane cementowe.
- PN-B-30020 Wapno budowlane. Wymagania.
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
- PN-EN 26927 Budownictwo. Wyroby do uszczelniania. Kity. Terminologia.
- PN-B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
- PN-EN 197-1 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku.
- PN-EN 196-1 Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości.
- PN-EN 196-2 Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu.
- PN-EN 196-3 Metody badania cementu. Oznaczanie czasu wiązania i stałości objętości.
- PN-EN 196-6 Metody badania cementu. Oznaczanie stopnia zmielenia.
- PN-B-04320 Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.
- PN-EN 934-2 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.
- PN-EN 480-1 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badań.
- PN-EN 480-2 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie czasu wiązania.
- PN-EN 480-4 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie ilości wody wydzielającej się samoczynnie z mieszanki betonowej.
- PN-EN 480-5 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie absorpcji kapilarnej.
- PN-EN 480-6 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Analiza w podczerwieni.
- PN-EN 480-8 Domieszki do betonu. Metody badań. Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji.
- PN-EN 480-10 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie.
- PN-EN 480-12 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach.
- PN-B-06250 Beton zwykły.

- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
- PN-B-06714/00 Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne.
- PN-B-06714/10 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia jamistości.
- PN-B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych
- PN-B-06714/13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych.
- PN-EN 933-1 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania.
- PN-EN 933-4 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie kształtu ziaren. Wskaźnik kształtu.
- PN-EN 1097-6 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie gęstości ziaren i nasiąkliwości.
- PN-B-06714/34 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie reaktywności alkalicznej.
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy.
- PN-EN 10020:2000 Definicje i klasyfikacja gatunków stali
- PN-EN 10021: 1997 Ogólne techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych,
- PN-EN 10079:1996 Stal. Wyroby. Terminologia,
- PN-EN 10204+AK:1997 Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli,
- PN-90/H-01103 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie barwne.
- PN-87/H-01104 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie.
- PN-88/H-01105 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie transport.
- PN-H-93452:1997 Dwuteowniki stalowe szerokostopowe walcowane na gorąco. Wymiary.
- PN-H-93400:2003 Ceowniki stalowe walcowane na gorąco. Wymiary.
- PN-EN10279:2003 Ceowniki stalowe walcowane na gorąco. Tolerancja kształtu, wymiarów i masy.
- PN-EN 10056-1:2000 Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Wymiary.
- PN-EN 10056-2:1998 Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Tolerancja kształtu i wymiarów.
- PN-ISO 1891: 1999 Śruby, wkręty, nakrętki i akcesoria. Terminologia.
- PN-ISO 8992:1996 Części złączne. Ogólne wymagania dla śrub dwustronnych i nakrętek.
- PN-82/M-82054.20 Śruby, wkręty i nakrętki. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-B-01302 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia.
- PN-B-30042 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
- PN-EN 971-1 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Terminy ogólne.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
- PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
- PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
- PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemii

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYSZCZEGÓLNIONE  
W CZĘŚCI OGÓLNEJ  
SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ  
WYKONANIA I DOBIORU ROBÓT:**



# I. REMONT POSADZEK WRAZ Z IZOLACJĄ I DOCIEPLENIEM.

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek wraz z izolacją przeciwwilgociową i termiczną w budynku leśniczówki zlokalizowanej przy ul. Leśnej 15 w Międzyzdrojach.

### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

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

### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające mające na celu wykonanie posadzek betonowych wraz z izolacją przeciwwilgociową i termiczną.

- 1) demontaż paneli podłogowych (pom. 101, 102, 103, 106, 107, 108, 201, 202, 203) – 92 m<sup>2</sup>.
- 2) demontaż deskowania podłogi, legarów oraz usunięcie ewentualnej polepy (pom. 106, 107, 108) – 45,76 m<sup>2</sup>;
- 3) Wykonanie posadzki o powierzchni 45,76 m<sup>2</sup>:
  - ułożenie taśmy brzegowej (dylatacji) wokół pomieszczeń – 73 mb;
  - ułożenie docieplenia ze styropianu EPS100/wełny mineralnej grubości 12-15 cm (w zależności od poziomu stropu po demontażu istniejącej podłogi). W przypadku dużej nierówności podłogi dopuszcza się zastępczo zastosowanie keramzytu podsypkowego;
  - ułożenie folii budowlanej gr. 0,2 mm, kładzona na zakład min. 15 cm, klejona na złączach przeznaczoną do tego taśmą z wywinieciem na ściany;
  - wykonanie wylewki betonowej gr. 4-6 cm, lub ułożenie 2 warstw frezowanych płyt OSB gr. 18 mm układanych krzyżowo.

### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność ze specyfikacją i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

## 2. MATERIAŁY

Wymagania dotyczące właściwości materiałów.

- 2.1.1. jastrych cementowy** - W produkcji zapraw jastrychowych ze spoiwem cementowym dominuje ciągle jeszcze mieszanka składająca się z cementu workowanego i luźnych dodatków, która jest przygotowywana na miejscu budowy. Do wykonania dużych powierzchni dostępne są także prefabrykowane zaprawy suche i mokre oraz składniki dostarczane w silosach dwukomorowych. Jako domieszki stosowane mogą być wszystkie domieszki do jastrychów cementowych. W celu ograniczenia zużycia wody i zapewnienia możliwie najmniejszego kurczenia się podkładu, zaleca się stosowanie domieszek o względnie dużym uziarnieniu, o możliwie małej zawartości komponentów, które mogą zostać łatwo wypłukane przed stężeniem zaprawy. Maks. wielkość uziarnienia domieszki nie powinna przekroczyć 8 mm przy

grubości jastrychu do 40 mm oraz 16 mm przy grubości jastrychu powyżej 40 mm. Ponadto zaleca się zachowanie niskiej wartości wskaźnika wodno-cementowego wzgl. możliwie niską zawartość kleju cementowego. Nie należy zatem próbować uzyskać wymaganej wytrzymałości jastrychu poprzez dodanie dużej dawki cementu. Zaprawy o dużej zawartości kleju cementowego kurczą się silniej i dlatego łatwo powstają w nich pęknięcia. Wymaganą wytrzymałość uzyskuje się w pierwszej linii poprzez zachowanie niskiej wartości wskaźnika wodno-cementowego i dzięki prawidłowej strukturze uziarnienia domieszek. Mieszanie poszczególnych komponentów powinno odbywać się zawsze maszynowo ponieważ skład zaprawy określa właściwości gotowego wyrobu. Dlatego przy sporządzaniu mieszanek na miejscu budowy należy szczególnie pamiętać o dokładnym dozowaniu wszystkich składników i zachowaniu jednolitej jakości. Właściwości techniczne jastrychów ze spoiwem cementowym można poza tym regulować poprzez stosowanie dodatków, dzięki którym dostraja się parametry jastrychu do konkretnych wymagań.

- 2.1.2. Maty wygłuszające pod panele o grubości 4-6 mm – wg odpowiedniej aprobaty technicznej
- 2.1.3. Folia PE gr. 0,2 mm pod panele – wg odpowiedniej aprobaty technicznej
- 2.1.4. Listwy przypodłogowe z tworzywa lub drewniane – wg odpowiedniej aprobaty technicznej
- 2.1.5. Listwy wykończeniowe mosiężne dla paneli i wykładziny PCV
- 2.1.6. Wkręty, kołki rozporowe – wg odpowiedniej aprobaty technicznej.

### **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju robót, np.:

- młotek, dobijak profilowany, klocek do dobijania, kliny,
- piła rozplątница,
- piła ręczna lub elektryczna,
- wiertarka,
- metrówka, ołówek, miara,
- szyna dociskowa,
- kątownica lub przymiar,
- łyżka dźwignia,
- nóż uniwersalny, paca stalowa,

### **4. TRANSPORT**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zapewniającymi ochronę przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, zgodnymi z wymaganiami producenta materiałów.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Przygotowanie podłoży.

Podstawowe wymagania są następujące:

- szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane w miejscach dylatacji całego obiektu, wzdłuż osi słupów konstrukcyjnych oraz liniach odgraniczających posadzki o wyraźnie różniących się obciążeniach; szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 4 do 12 mm,
- szczeliny powinny być wypełnione odpowiednim materiałem wskazanym w projekcie,
- na wszystkich podłożach należy ułożyć w formie wanny folię polietylenową o grubości 0,2 mm. Przesunięcie krawędzi spoin musi wynosić co najmniej 20 cm. Taśmy folii należy podciągnąć na ściany w formie wanny.

Wykonanie robót.

5.2.1. Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251.

Posadzki cementowe

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

5.3.2. Zakres robót przygotowawczych

- Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność warstwy malarskiej, piaszczące i tłuszczące się warstwy zapraw.
- Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodnie z PN/B – 10107 nie mniejsza niż 0,5MPa.
- Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin.
- Wilgotność nie może przekraczać 2% dla betonu i 0.5 % dla anhydrytu.

5.3.3. Zakres robót zasadniczych

- Zaprawę układa się między listwami kierunkowymi, których wysokość równa jest żądanej grubości posadzki.
- Zaprawę zagęszcza się i ściaga jej nadmiar za pomocą drewnianejłaty, prowadzonej po listwach ruchem zygzakowatym.
- Po wstępnym stwardnieniu posadzki wygładza się jej powierzchnię packą drewnianą, a następnie zaciera packą stalową, skrapiając wodą.
- W czasie wykonywania posadzek należy wykonać dylatacje (w miejscach występowania dylatacji konstrukcji budynku) oraz szczeliny izolacyjne (oddzielające posadzkę od ścian, słupów, itp.) i przeciwskurczowe (w przypadku posadzek o wymiarach przekraczających 8 m).

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości materiałów.

- a) przy odbiorze na budowie należy sprawdzić zgodność rodzaju materiału i gatunku z zamówieniem,
- b) wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta właściwym oznaczeniem materiału i dostarczeniem świadectwa lub deklaracji zgodności materiału z odpowiednim dokumentem odniesienia potwierdzającym dopuszczenie materiału do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Polską Normą, aprobatą techniczną). W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien zostać on zbadany zgodnie z odpowiednimi normami,
- c) materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość, nie mogą być dopuszczone do stosowania,
- d) nie dopuszcza się do stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm,
- e) nie należy stosować materiałów przeterminowanych,
- f) wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny każdorazowo być wpisywane do dziennika korespondencji.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest:

- posadzka - m<sup>2</sup>,

- styropian – m<sup>2</sup> lub m<sup>3</sup>.

Roboty objęte zamówieniem są ujęte w umowie jako roboty rozliczane na zasadzie ryczałtu. Wykonanie Zamówienie nie wymaga wykonania obmiaru

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty podłogowe i posadzkowe, jako zanikające, wymagają odbiorów częściowych, podczas których powinna być skontrolowana jakość wykonanych prac i ich zgodność z wymogami SIWZ. W trakcie prac dotyczących podłóg są wymagane następujące odbiory częściowe:

- odbiór podłoża pod konstrukcję podłogi,
- jakości zastosowanych materiałów,
- odbiór każdej z warstw izolacji przeciwwilgociowej
- odbiór podłogowego podkładu pod posadzkę,

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika korespondencji.

Badanie końcowe posadzek należy przeprowadzić po zakończeniu tych robót i powinny one obejmować sprawdzenie:

- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia styropianu;
- sprawdzenie odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w dwóch różnych kierunkach, w dowolnym miejscu posadzki; prześwit między latą i powierzchnią posadzki należy zmierzyć z dokładnością do 1 mm,

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą rozliczenia finansowego, będą ustalenia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 13318:2002 Podkłady betonowe oraz materiały do ich wykonania. Terminologia.

DZ.U. nr 75/2002 – „Warunki Techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie „

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych „Tom I Budownictwo ogólne”

## **II. REMONT INSTALACJI C.O WRAZ Z WYMIANA PIECA GAZOWEGO, DOBÓR I INSTALACJA GRZEJNIKÓW REMONT INSTALACJI WODNO-KANALIZACYJNEJ.**

### **1. WSTĘP**

Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące zaprojektowania, wykonania i odbioru robót dotyczących remontu istniejących instalacji. W zakres opracowania wchodzi instalacja c.o., c.w.u. oraz wod-kan.

Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji w budynku leśniczówki zlokalizowanej przy ul. Leśnej 15 w Międzyzdrojach zgodnie z punktem 1.1.

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z określeniami ujętymi odpowiednich normach i przepisach dla branży instalacji maszynowni pompy ciepła

Ogólne wymagania dotyczące robót

#### **1) Instalacja wodociągowa.**

Istniejącą instalację wodociągową ze względu na zły stan techniczny należy zdemontować. Nową instalację wodociągową (18 punktów poboru wody) w budynku wykonać z rur typu Pex-C, z atestami do wody pitnej. Zachować wymagane przez producentów maksymalne odcinki przewodów, stosować kompensacje naturalne lub „U” kształtowe. Przybory montować na systemowych szablonach. Instalację z polietylenu sieciowanego łączyć poprzez zaciskanie. Przewody wody ciepłej podłączyć po lewej stronie baterii. Ilość i rozmieszczenie przyborów wg rysunków lub w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Wymienione wyżej 18 punktów poboru wody znajduje się w pomieszczeniach

Wszystkie przewody wodne prowadzić w posadzce oraz natynkowo w izolacji PE. Zabrania się wkuwania przewodów w przegrody budowlane.

Instalację wody zimnej rozdzielić na osobne zasilania (wymienione poniżej) wraz z montażem liczniki wody zimnej np. JS-1,5 Dn15.

- 1 – Pomieszczenie nr 109
- 2 – Pomieszczenia nr 005, 104, 105, 204
- 3 – Leśna 15/2 (dobudówka pom. 110-113); podłączyć do istniejącej rury zasilającej

Przygotowanie ciepłej wody przy pomocy kotła gazowego. W Kancelarii (pom. 109) zastosować elektryczny podgrzewacz przepływowy.

#### **2) Kanalizacja.**

Wymiana wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej wykonanej z żeliwa (główne piony z podejściami pod przybory) 20 mb.

Instalację kanalizacyjną wykonać z rur kielichowych PP z uszczelką gumową. Spadki podejść z przyborów min. 2,0 %, średnice zgodnie z PN. Podejścia do przyborów prowadzić na wierzchu przegród budowlanych lub obudować cokołem. Na pionach montować rewizje. Piony wyprowadzić ponad dach lub zakończyć zaworem napowietrzającym.

### **Mocowania, próby szczelności.**

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Rurociągi wodne oraz kanalizacyjne mocować do przegród budowlanych za pomocą uchwytów z przekładką gumową (punkty stałe) oraz z tworzyw sztucznych (podpory przesuwne). Rozstaw zamocowań dla przewodów wg wymagań wybranego producenta.

Po wykonaniu instalacji wodociągowej z rur z polietylenu sieciowanego należy ją dokładnie przepłukać, a następnie przeprowadzić pulsacyjną próbę szczelności na zimno pod ciśnieniem próbnym 10,0 bar. Próba wstępna polega na trzykrotnym podniesieniu ciśnienia do wielkości próbnej w czasie 30 min w odstępach 10 min, po kolejnych 30 min. ciśnienie nie powinno spaść o ok. 0,6 bar. Po przeprowadzeniu próby wstępnej należy przeprowadzić próbę główną 120 min, podczas której ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bara. Po przeprowadzeniu próby szczelności przeprowadzić próbę na gorąco w warunkach roboczych 60 °C.

Instalację kanalizacyjną przed zakryciem poddać próbie szczelności pod swobodnym zwierciadłem wody. Po pozytywnym wyniku prób rurociągi zaizolować. Przewody izolować pianką PE o grubościach wg poniższej tabeli.

Lp	Instalacja	Prowadzenie	Grubość
1	Woda zimna	W piwnicy	20 mm
2	Woda ciepła i cyrkulacja o średnicy zewnętrznej do 22 mm	W piwnicy	20 mm
3	Woda ciepła i cyrkulacja o średnicy zewnętrznej do 35 mm	W piwnicy	30 mm
4	Woda ciepła i cyrkulacja 6 mm	W podłodze	6 mm

### **3) Instalacja c.o.**

Istniejącą instalację zdemontować. Dodatkowo do zdemontowania stara instalacja wewnątrz piwnicy przechodząca przez ścianę zewnętrzną. Otynkować i pomalować ściany po demontażu. Średnica otuliny z rurami do demontażu ok. 30 cm – długość – 1,5 mb.

Do zamontowania jest 15 sztuk grzejników płytowych wyposażonych w zawory termostaticzne, zawory odcinające oraz głowice termostaticzne. W zależności od możliwości zastosować grzejniki zasilane z boku lub od dołu. Wskaźnikowo przyjęto moc grzejników 100W/m<sup>2</sup> . Także tabelarycznie przyjęto średnice instalacji dla rury miedzianej ( bez wykonywania obliczeń) poziom główny średnica 28 mm , piony średnica 22 mm, gałazki i podejścia pod grzejniki średnica 18 i 15 mm. W celu poprawy efektywności instalacji c.o. należy wykonać zabudowę wnęk okiennych (9 wnęk).

Przewody instalacji c.o. zaprojektowano w oparciu o system z rur wielowarstwowych PE-Xc/AL/PE (alternatywnie lub zamiennie system rur stalowych ocynkowanych jednostronnie (tylko w przypadku montażu natynkowego) pokrytego taśmą aluminium spełniającego wymagania wg PN-EN 485-2, spawaną doczołowo oraz warstwą polietylenu jako warstwa ochronna.

Przewody należy łączyć za pomocą mosiężnych złączek zaciskowych oraz tulei zaciskowej. Prowadzenie przewodów w warstwie posadzki, z przestrzeganiem zasad kompensacji wydłużeń.

Instalację ogrzewczą po zmontowaniu, ale przed wylaniem posadzek poddać pulsacyjnej próbie szczelności wodą zimną przy ciśnieniu próbnym wyższym o 2 bary od ciśnienia roboczego instalacji. Próba wstępna polega na trzykrotnym podniesieniu ciśnienia do wielkości próbnej w czasie 30 min w odstępach 10 min, po kolejnych 30 min. ciśnienie nie powinno spaść o ok. 0,6 bar. Po przeprowadzeniu próby wstępnej należy przeprowadzić próbę główną 120 min, podczas której ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bara. Po przeprowadzeniu próby szczelności przeprowadzić próbę na gorąco w warunkach roboczych. Po pozytywnym wyniku prób można przystąpić do montażu głowic termostaticznych. Podejścia do grzejników prowadzić po wierzchu ścian.

### **4) Instalacja gazowa i kotłownia.**

Istniejąca instalacja gazowa w pomieszczeniu kotłowni pozostaje bez zmian. Urządzenia istniejącej kotłowni zdemontować.

Zastosować kocioł gazowy jednofunkcyjny kondensacyjny o sprawności min. 110% np. Buderus GB 162 o mocy do 18-25 kW.

W istniejącym kominie zamontować przewód powietrzno - spalinowy. Pobór powietrza do spalania zależnie od wymagań producenta, z szachtu bądź z ponad dachu.

Parametry szacunkowe instalacji 65/50°C. Do przygotowania c.w.u. zastosować zasobnik c.w.u. zasilany z kotła gazowego o pojemności 160 l.

Układ kotłowy rozdzielić od instalacji c.o. sprzęgłem hydraulicznym.

Wykonać trzy niezależne instalacje c.o. (funkcjonujące na jednej pompie obiegowej) c.o., tak aby była możliwość rozliczenia zużytego ciepła

- 1 – pomieszczenia 108, 109.
- 2 – pomieszczenia 101, 103, 104, 105, 106, 107, 201, 202, 203, 204
- 3 - Leśna 15/2 (dobudówka); podłączenie do istniejącego pionu przy stropie w piwnicy.

Do pomieszczenia 202 instalacje c.o. poprowadzić pod podłogą, zasilenie z pionu zlokalizowanego w pomieszczeniu 201.

Zamontować 3 liczniki ciepła (06-1,2 m<sup>3</sup>/h); regulator pogodowy RC300, moduł MM100. Zastosować odpowiednie sterowniki i moduły do obiegów grzewczych.

Przed kotłem, na min. wysokości 70 cm nad posadzką montować kurek odcinający ze śrubunkiem oraz filtr gazowy. Kocioł łączyć z instalacją za pomocą śrubunku. Przewody mocować do przegród elementami z materiałów niepalnych (kolki, dyble, uchwyty).

Wszystkie urządzenia montować ściśle wg instrukcji producentów. Wszystkie zamontowane urządzenia i materiały muszą posiadać atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie obowiązujące w czasie montażu.

## **2. MATERIAŁY**

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Zamawiającego. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Montaż instalacji wymaga zastosowania narzędzi ręcznych oraz specjalistycznych urządzeń pomiarowych związanych z testowaniem układu. Do montażu instalacji maszynowni pompy ciepła, która będzie montowana wewnątrz budynku biurowego należy zastosować specjalistyczny sprzęt i narzędzia posiadające określone atesty i certyfikaty bezpieczeństwa.

## **4. TRANSPORT**

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji urządzeń itp., niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót instalacji maszynowni pompy ciepła. W czasie transportu należy zabezpieczyć pompę ciepła, zbiorniki, rurociągi, oraz inny sprzęt pomocniczy w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu. W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania urządzeń i oprzyrządowania instalacji maszynowni pompy ciepła należy przestrzegać zaleceń wytwórców. Zaleca się dostarczenie urządzeń bezpośrednio przed montażem w celu uniknięcia dodatkowego transportu wewnętrznego z magazynu budowy.

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

Wymagania ogólne

Ogólne warunki wykonywania robót podano w Specyfikacji Technicznej – Wymagania ogólne.

Roboty przygotowawcze i montażowe

Przed przystąpieniem do prac montażowych instalacji maszynowni pompy ciepła należy wytrasować położenie wszystkich urządzeń, kanałów czerpni i wyrzutni jak i elementów związanych z maszynownią pompy ciepła.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- Kontrola jakości robót związanych z projektowaniem i doborem instalacji, osprzętu i grzejników. Przed przystąpieniem do instalacji urządzeń Wykonawca zobowiązany jest uzyskać akceptację Zamawiającego odnośnie zaprojektowanych urządzeń.
- Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji kotłowni powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.
- Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeżeli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania:

- pomiary i badanie szczelności układu instalacji maszynowni pompy ciepła

## 7. ODBIÓR ROBÓT

- Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” Rozdział 13.
- Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji.
- Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:
  - Dokumentacja z naniesionymi wykonanymi instalacjami
  - Dziennik budowy lub korespondencji
  - Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
  - protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:
  - zgodność wykonania z przedstawioną Dokumentacją oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku korespondencji dotyczącymi zmian i odstępstw od zaakceptowanej przez Zamawiającego Dokumentacji projektowej,
  - protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
  - aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),

## 8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową instalacji maszynowni pompy ciepła jest mb. ; komplet lub sztuka .

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wymagania ogólne dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”. Płatność za projekt i kompletną instalację maszynowni pompy ciepła na podstawie zaakceptowanej dokumentacji projektowej.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Polskie normy

Inne dokumenty

- 1) Warunki Techniczne Wykonania I Odbioru Robót Budowlano-Montażowych
- 2) Tom II, Instalacje Sanitarne I Przemysłowe, wydanie z r.1988.[3]



- 3) Dziennik Ustaw nr 75 z dn.15.06.2002 r.
- 4) Aprobaty techniczne i certyfikaty jakości .
- 5) Świadectwa klasy bezpieczeństwa
- 6) Protokół badań i prób szczelności na zimno i gorąco.

### III. WYKONANIE BEZSPOINOWEGO SYSTEMU OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU WRAZ Z PRACAMI TOWARZYSZĄCYMI.

#### 1. WSTĘP

Z uwagi na zabytkowy charakter budynku izolację termiczną należy wykonać od wewnętrznej strony ścian zewnętrznych budynku z zastosowaniem docieplenia folią termoizolacyjną typu Alufox.

##### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dociepleniem ścian zewnętrznych budynku leśniczówki zlokalizowanego w Międzyzdrojach przy ul. Leśnej 15.



## **Budowa systemu**

- 1) Ściana zewnętrzna budynku.
- 2) Listwa dystansowa grubości min. 12 mm.
- 3) Termoizolacja z zastosowaniem maty termoizolacyjnej typu Aluflox, gr. 5 mm obustronnie pokrytej folią aluminiową. Złącza oklejone systemową taśmą aluminiową samoprzylepną.
- 4) Listwa dystansowa grubości min. 12 mm
- 5) Płyta G-K wodoodporna.

## **Zakres robót**

**Zakres robót obejmuje ściany zewnętrzne budynku oraz skosy „jaskółek” na poddaszu. W przypadku „jaskółek” (skosów na poddaszu) zakres obejmuje jedynie przymocowanie folii termoizolacyjnej do istniejącej drewnianej podbitki bez zastosowania list dystansowych i zabudowy z płyty G\_K.**

- Ułożenie izolacji od wewnętrznej strony ścian zewnętrznych (pom. 101, 104, 105, 106, 107, 108), z zastosowaniem maty termoizolacyjnej typu Aluflox, gr. 5 mm obustronnie pokrytej folią aluminiową, zabudowa płytą GK wodoodporną – 90 m<sup>2</sup>.
- Po obu stronach maty zapewnić szczelinę powietrzną szerokości min. 12 mm.
- Listwy dystansowe pod mocowanie maty mocować z przerwami powietrznymi pomiędzy listwami na długości co około 1,5m, dla zapewnienia przepływu powietrza. Wszelkie złącza okleić systemową taśmą aluminiową samoprzylepną.
- Ułożenie izolacji na poddaszu (pomieszczenia przy pokojach 202 i 203), z zastosowaniem maty termoizolacyjnej typu Aluflox, gr. 5 mm obustronnie pokrytej folią aluminiową – 50 m<sup>2</sup>
- Izolację zamocować bezpośrednio do desek podbitki z desek takerem. Wszelkie złącza okleić systemową taśmą aluminiową samoprzylepną.

## **Zakres stosowania ST.**

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

## **2. MATERIAŁY**

### **Właściwości materiałów budowlanych**

#### **Mata termoizolacyjna**

- współczynnik przewodzenia ciepła (NBN B62-201) 0,029 W/mK
- współczynnik odbicia ciepła promieniowania 85%
- jest bezpieczna w montażu (nie sypie się do oczu ani za kołnierz)
- jest łatwa do instalowania (pistolet zszywający lub klej silikonowy, nożyczki i taśma aluminiowa samoprzylepna)
- jest ekonomiczna
- nie jest toksyczna ani rakotwórcza
- nie uciska się, nie kurczy się i nie kruszy się
- jest odporna na rozwój grzybów, pleśni i bakterii
- jest barierą dla wszystkich zjawisk fizycznych strat ciepła, a w szczególności dla promieniowania ciepłego
- obecność wilgoci w powietrzu nie ma wpływu na sprawność termoizolacyjną
- jest zwalniaczem pary(zahamowuje ją)

- likwiduje punkt rosy
- nie absorbuje wilgoci z podłoża

### 3. SPRZĘT

Według zaleceń producenta systemu dociepleniowego

### 4. TRANSPORT

Podczas transportu specjalne środki ostrożności nie są wymagane. Nie obowiązuje także specjalne oznakowanie. Składować przy temperaturze powyżej +5°C w oryginalnych opakowaniach. Czas składania zgodnie z wytycznymi producenta. Chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem i mrożeniem. Dostawa w oryginalnych opakowaniach.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Do montażu oprócz termoizolacji należy posiadać: nożyk do tapet lub nożyce, pistolet ze zszywkami jeśli montujemy do drewna, wiertarkę i blachowkręty jeśli montujemy matę izolacyjną bezpośrednio na stelażu płyt gipsowo-kartonowych (należy pamiętać o zachowaniu minimum 12 mm przestrzeni między termoizolacją a płytą g-k), klej silikonowy jako uniwersalny pomocnik oraz taśma aluminiowa samoprzylepna, którą należy okleić wszystkie złącza.

Montaż ze szczeliną powietrzną obustronną (minimum 12 mm).

- strychy, poddasza, sufity
- dachy pod dachówkę
- elewacje (cegła klinkierowa, siding, płyty kamienne i metalowe)
- termoizolacja rur i zbiorników
- termoizolacja drzwi garażowych
- instalacja klimatyzacyjna

Montaż bezpośredni ( bez szczelinowy )

- podłogi układane na betonach
- pod ogrzewanie podłogowe
- termo i paroizolacja posadzek i stropów
- termoizolacja rur i zbiorników
- termoizolacja okien
- instalacja klimatyzacyjna

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

W interesie wykonawcy jest dokonanie wstępnej oceny stanu podłoża oraz jakości i zgodności dostarczonych materiałów budowlanych, jak również prowadzenie bieżącej kontroli wykonywanych robót po ukończeniu każdego etapu ocieplenia ściany. Ma to na celu prawidłowe wykonanie zleconych prac w ustalonym w umowie terminie.

Zaniedbanie tego obowiązku prowadzić może do nawarstwiania się kolejnych błędów, co w konsekwencji skutkować będzie złą jakością prac, koniecznością dokonania poprawek i ewentualnością zastosowania kar umownych przez zleceniodawcę.

Poniżej przedstawiono wykaz czynności kontrolnych:

**Kontrola podłoża:**

Sprawdzeniu i ocenie podlegają:

- wygląd powierzchni podłoża, z którego można wywnioskować o jego stopniu zabrudzenia, zniszczenia, stabilności, równości powierzchni, zawilgocenia i chłonności. W przypadkach wątpliwych konieczne jest wykonanie testu nośności;
- odchyłki geometryczne podłoża.

#### **Kontrola dostarczonych na budowę składników BSO:**

kontrola ta polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu z dokumentem odniesienia. Sprawdzeniu powinna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych materiałów. Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej.

**UWAGA: zgodnie z rozporządzeniem 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) [20] producent/dostawca nie ma obowiązku dostarczania odbiorcy deklaracji zgodności.**

## **7. OBMIAR ROBÓT**

m<sup>2</sup>- ocieplonej powierzchni

Roboty objęte zamówieniem są ujęte w umowie jako roboty rozliczane na zasadzie ryczału. Wykonanie Zamówienie nie wymaga wykonania obmiaru.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót:

- przygotowania podłoża (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, wzmocnienie, wyrównanie w zakresie koniecznym),
- Wykonania warstwy termoizolacyjnej,
- Zamocowania profili,
- Wykonanie zabudowy z płyty GK wodoodpornej oraz wykonania wyprawy tynkarskiej,

Poszczególne fazy robót zanikających powinny być odebrane przez kierownika budowy i Przedstawiciela Zamawiającego i wpisane do Dziennika Korespondencji. Po zakończeniu całości robót naprawczych ocieplenia ścian należy dokonać końcowego odbioru robót i sporządzić protokół odbioru.

Przy odbiorze końcowym należy ocenić następujące elementy ocieplenia:

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą rozliczenia finansowego, będą ustalenia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

[1] Dyrektywa Rady Europejskiej 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych.

[2] Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz.2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami.

[3] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.)

[4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tekst jednolity . aktualizacja z dn.27.05.2004.

[5] ZUAT15/V.04/2003 .

- [6] PN-B-02025: 1999 Norma pt. „Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego..
- [7] PN-EN ISO 6946: 1999 Norma pt. „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania..
- [8] PN-70/B-10100 (wyd. 3) Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- [9] Ustawa z dnia 10 czerwca 1994 r. o zamówieniach publicznych tekst jednolity Dz. U. z 2002 r. Nr 72, poz. 664 z późniejszymi zmianami.
- [10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
- [11] 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).
- [12] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).
- [13] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1133).
- [14] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z dn. 8 czerwca 2004r., Nr 130, poz. 1386)

## IV. WENTYLACJA GRAWITACYJNA

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót z zakresu instalacji wentylacji grawitacyjnej w budynku leśniczówki zlokalizowanej przy ul. Leśnej 15, w Międzyzdrojach.

#### 1.2. Zakres stosowania ST.

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

#### 1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą instalacji 3 nowych pionów wentylacji grawitacyjnej.

Malowanie - Wszystkie pomieszczenia objęte umową - 460 m<sup>2</sup>.

Miejscowe naprawy tynków i spękań – 60 m<sup>2</sup>.

- 1) Wykonanie 3 dodatkowych przewodów wentylacyjnych wraz z dociepleniem i zabudową z wyprowadzeniem ponad dach i zakończeniem dachówką kominkową; łączna długość 3 przewodów kominowych – 25 mb.

- Przewody kominowe prowadzić w jednej zabudowie, 1 komin prowadzony z piwnicy z pomieszczenia kotłowni nr 002, 2 kominy prowadzone z parteru w pom. 104.
- Wykonanie wentylacji wraz z montażem kratki wentylacyjnych pom. 002, 104, 105

Szczegółowy wykaz robót podstawowych oraz zestawienie materiałów zawarto w Przedmiarze Robót

#### 1.4. Określenia podstawowe.

- Wentylacja pomieszczenia – wymiana powietrza w pomieszczeniu lub w jego części, mająca na celu usunięcie powietrza zużytego i zanieczyszczonego oraz wprowadzenie powietrza zewnętrznego.
- Wentylacja mechaniczna – wentylacja będąca wynikiem działania urządzeń mechanicznych lub strumienicowych, wprowadzających powietrze w ruch.
- Instalacja wentylacji – zestaw urządzeń, zespołów i elementów wentylacyjnych służących do uzdatniania i rozprowadzania powietrza. STWIOR – Instalacja wentylacji mechanicznej 5
- Wentylator – urządzenie służące do wprawiania powietrza w ruch.
- Przewód wentylacyjny – element, o zamkniętym obwodzie przekroju poprzecznego, stanowiący obudowę przestrzeni, przez którą przepływa powietrze.
- Nawiewnik – element lub zespół, przez który powietrze dopływa do wentylowanej przestrzeni.
- Wywiewnik – element lub zespół, przez który powietrze wypływa z wentylowanej przestrzeni.
- Przedmiar robót - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania..

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Materiały stosowane przy wykonywaniu robót muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrobami dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są właściwie oznaczone:

- 1) Wyroby budowlane, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat

technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,

- 2) Wyroby budowlane, dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat Zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną, STWIOR – Instalacja wentylacji mechanicznej 7 mające istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych – w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa,
- 3) Wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej,
- 4) Wyroby budowlane oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi.

Za jakość materiałów, elementów i urządzeń przeznaczonych do robót odpowiada Wykonawca Robót.

## **2. MATERIAŁY.**

Wszystkie przewody wentylacyjne okrągłe Spiro i prostokątne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej ogniowo w klasie szczelności A, klasa wykonania N. Kanaly, kształtki i inne elementy instalacji łączone poprzez kolnierze (dla prostokątnych) i uszczelki (dla okrągłych). Wszystkie materiały muszą posiadać dopuszczenie do obrotu w budownictwie (znak B lub CE) i posiadać aktualną deklarację zgodności. Elementy mające kontakt z powietrzem muszą posiadać aktualny atest higieniczny. W przewodach wykonać otwory rewizyjne, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” – zeszyt nr 5 COBRTI Instal, umożliwiające czyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów. Między otworami rewizyjnymi nie powinny być zamontowane więcej niż dwa kolana lub łuki o kącie większym niż 45°, a w przewodach poziomych odległość między otworami rewizyjnymi nie powinna być większa niż 10 m. Nawiewniki i wywiewniki wirowe aluminiowe lub z blachy stalowej (ocynkowanej lub malowane na kolor określony przez Inwestora, uzgodnić z Inspektorem nadzoru). Elementy nawiewne i wywiewne wyposażać w skrzynkę rozprężną. Szczegóły montażu i wyposażenia należy przed zakupem uzgodnić z producentem i Inwestorem. Kanaly wentylacyjne nawiewne i wywiewne powracające do centrali wentylacyjnej w celu odzysku ciepła stalowe prostokątne i okrągłe należy izolować matami z wełny mineralnej z jednostronną okładziną powierzchni ze zbrojonej folii aluminiowej grubości 30 mm (np. Alu Lamella Mat Rockwool lub co najmniej równoważne). Kanaly wentylacyjne wywiewne pionowe wyprowadzane ponad dach bez odzysku ciepła również wymagają izolacji termicznej grubości 20 mm (zabezpieczenie przed wykraplaniem). Centrale należy montować z zastosowaniem podkładek wibroizolacyjnych. Przewody wentylacyjne i ocieplenie należy wykonać z materiałów niepalnych

## **3. SPRZĘT.**

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ujętych w niniejszej ST, powinien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj. spełniającą wymagania ST jakość robót.

## **4. TRANSPORT.**

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt STWIOR – Instalacja wentylacji mechanicznej 11 używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inwestora w terminie przewidzianym Kontraktem.



Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt po akceptacji Inwestora, nie może być później zmieniony bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji powinien wykazać, że dysponuje lub ma możliwość korzystania z maszyn i sprzętu montera instalacji sanitarnych, gwarantujących właściwą jakość robót

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inwestora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji lub przekaznymi na piśmie przez Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inwestor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inwestora, dotyczące akceptacji lub odrzuceniu materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wynik badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważną kwestię.

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

Roboty prowadzi wg: – „Warunków wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” Stosować się bezwzględnie do instrukcji montażowych producentów rur i urządzeń.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Inne wymagania dla robót malarskich.

W czasie wykonywania robót malarskich powinna być prowadzona kontrola międzyfazowa dotycząca:

- sprawdzenia jakości materiałów,
- sprawdzanie jakości wykonania kolejnych etapów robót,

Zbadanie jakości materiałów powinno być dokonywane w sposób określony normami państwowymi (PN lub BN). W razie braku norm kontrola może być dokonana w sposób określony świadectwami dopuszczenia do stosowania nowych materiałów, a w przypadku ich braku – w instrukcjach producentów uzgodnionych z właściwą jednostką naukowo – badawczą.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Po zakończeniu robót instalacyjnych należy dokonać obmiaru powykonawczego instalacji ogrzewczej. Obmiar ten powinien być wykonany w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu, w tym np.:

- a) długość przewodu należy mierzyć wzdłuż jego osi,
- b) do ogólnej długości przewodu należy wliczyć długość armatury łączonej na gwint i łączników,
- c) długość zwężki (redukcji) należy wliczyć do długości przewodu o większej średnicy,
- d) całkowitą długość przewodów przy badaniach instalacji ogrzewczej na szczelność lub przy badaniach na gorąco powinna stanowić suma długości przewodów zasilających i powrotnych.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego-końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- a) zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej,
- b) dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym,
- c) zakończono roboty budowlane – konstrukcyjne, wykończeniowe i inne, mające wpływ na efekt końcowy w pomieszczeniach obsługiwanych przez instalację.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Podstawą rozliczenia finansowego, będą ustalenia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ze zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz. 71),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz. 728),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. Nr 99/98 poz. 673)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz.U. Nr 5/00 poz. 53),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju,

z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz.U. Nr 5/00 poz. 58),

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2003 r w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 79/03 poz. 714),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzenia kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. Nr 114/00 poz. 1195),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.Nr 140/98 poz. 906),
- PN-B-03434 Wentylacja - Przewody wentylacyjne - Podstawowe wymagania i badania (kanały prostokątne i kołowe)
- PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymiary
- PN-EN 1506:2007 Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym – Wymiary.
- PN-EN 1507:2007 Wentylacja budynków – Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności.
- PN-EN 12599:2002 Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji,
- PN-B-03434 Wentylacja - Przewody wentylacyjne - Podstawowe wymagania i badania (kanały prostokątne i kołowe).

## V. OSADZANIE STOLARKI DRZWIOWEJ

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wbudowania i odbioru stolarki i ślusarki budowlanej

#### 1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu jej realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

#### 1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wbudowania i odbioru stolarki i ślusarki drzwiowej:

##### 1.3.1. Wymiana drzwi wejścia do budynku Grodno 1b

- Demontaż istniejących drzwi
- Montaż nowych drzwi

##### 1.3.2. Wymiana drzwi wewnętrznych i zewnętrznych w budynku

- Demontaż drzwi zewnętrznych (pom. nr 100), montaż nowych drzwi o szerokości skrzydła 90 cm. Współczynnik przenikania ciepła  $U \leq 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ , 2 wkładki zamka, uszczelka progowa, próg metalowy. Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym. Drzwi o nietypowych wymiarach (wysokość), stąd konieczność zamówienia drzwi na wymiar.
- Wymiana 3 ościeżnic stalowych i skrzydeł drzwi do pomieszczeń 105, 109, 204 (łazienki), na ościeżnice drewnopodobne regulowane (gr. ścian ok. 10, 13 i 19 cm), skrzydła drzwiowe drewnopodobne szer. 70 i 60 cm.
- Wymiana ościeżnicy stalowej i skrzydła drzwi do pomieszczenia 104 (kuchnia), na ościeżnicę drewnopodobną, skrzydło drzwiowe drewnopodobne szer. 70 cm.
- Wymiana 6 ościeżnic stalowych i skrzydeł drzwi (pomieszczenia 103, 107, 202, 203), ościeżnica drewnopodobna, skrzydło drzwiowe drewnopodobne szer. 80 cm.
- Wymiana ościeżnicy drewnianej i skrzydła drzwi (zejście do piwnicy), , skrzydło drzwiowe drewnopodobne szer. 80 cm.

#### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją, specyfikacją, poleceniami nadzoru budowlanego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 Ustawy Prawo Budowlane.

## 2. MATERIAŁY.

Wyroby stolarki ślusarki okiennej i drzwiowej

### 2.1.1. Drzwi zewnętrzne (1 kpl.)

- Współczynnik przenikania ciepła  $U \leq 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Zamknięta konstrukcja płaszczowa wykonana z blachy stalowej obustronnie ocynkowanej ogniowo. Wypełnienie skrzydła stanowi: styropian. Skrzydła metalowe blachy obustronnie ocynkowanej, pokryte farbą proszkową poliestrową, antywłamaniowe, odporne na działanie warunków atmosferycznych.

Wypożyczenie:

- dwa niezależne zamki wielopunktowe dostosowane pod dwie wkładki patentowe
- zaczep z regulacją
- trzy zawiasy z możliwością regulacji w trzech płaszczyznach ościeżnica
- uszczelka piankowa na obwodzie skrzydła
- uszczelka progowa
- próg metalowy
- ościeżnica metalowa
- samozamykacz

Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.

### 2.1.2. Drzwi wewnętrzne (11 kpl.)

- 3 ościeżnice regulowane
- 8 ościeżnic zwykłych
- Wypełnienie „plaster miodu” i płyta stabilizująca lub w całości płyta pełna wzmocniona sklejką
- Całość obłożona płytą HDF
- Skrzydła szklone (do uzgodnienia z Zamawiającym zastosowanie szyb matowych lub hartowanych)
- O uzgodnienia z Zamawiającym rodzaj zastosowanych zamków.
- Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym
- Aprobata techniczna

## 3. SPRZĘT.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj. spełniającą wymagania ST jakość robót.

## 4. TRANSPORT.

Do przewozu stolarki może być stosowany transport kolejowy lub samochodowy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów. Wyroby ustawione w środkach transportu należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Przygotowanie ościeży.

Przed osadzeniem drzwi należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża.

Mocowanie ościeżnic.

Kotwy w ościeżnicach powinny być rozmieszczone tak, aby ich odstęp od progu i nadproża nie był większy niż 250mm, a ich rozstaw nie przekraczał 800mm. Ościeżnice należy osadzać tak, aby środek ościeżnicy pokrywał się z osią otworu drzwiowego w ścianie (ościeża). Ustawienia ościeżnicy w wysokości otworu należy dokonać z uwzględnieniem głębokości wpuszczenia ościeżnicy poniżej poziomu posadzki. W przypadku stosowania innych metod osadzania ościeżnic, np. przysrzelenie kotwy do ściany lub mocowanie kołkami rozporowymi należy stosować się do aktualnych instrukcji technicznych. Niezależnie od w/w zaleceń drzwi montować zgodnie z zaleceniami producenta drzwi.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Kontrolę jakości robót opisano w punkcie 8.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w KNR 2-02 rozdział 10 –Stolarka. Założenia szczegółowe p.2.2., 2.5.

Jednostką obmiarową jest:

- skrzydła drzwiowe i ościeżnice- kpl.

Roboty objęte zamówieniem są ujęte w umowie jako roboty rozliczane na zasadzie ryczałtu. Wykonanie Zamówienie nie wymaga wykonania obmiaru

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru wbudowania okien i drzwi dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe. Odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed otynkowaniem ościeży lub ścian.

- Ościeżnice powinny być osadzone pionowo i nie wykazywać luzów w miejscach połączeń z murem.
- Luzy przy pasowaniu wbudowanych okien i drzwi jednoskrzydłowych nie mogą być większe niż 3mm.
- Zamknięte skrzydła okien lub drzwi nie powinny przy poruszaniu za klamkę wykazywać żadnych luzów.
- Otwarte skrzydła drzwiowe lub okienne nie mogą same się zamykać.
- Okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały. Okucia wpuszczane nie mogą wystawać ponad powierzchnię drewna.
- Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów powinny stanowić również wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchniach drzwi, a także wykończenia malarskiego, szyb, uszczelek i okuć.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Podstawą rozliczenia finansowego, będą ustalenia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym .

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Polskie normy, świadectwa, wytyczne i instrukcje.

- DZ.U. nr 75/2002 – „ Warunki Techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie „
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych „Tom I „Budownictwo ogólne”
- PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-B 05000/96 Solarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport
- PN-B 10089/88 Stolarka budowlana. Okna i drzwi z drewna i materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania.

Materiały pomocnicze.

- Poradnik Majstra budowlanego” wyd. ARKADY W-wa 1996r.

## VI. ROBOTY MALARSKIE

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich, stanowiących wykończenie ścian i sufitów podczas wykonywania remontu w budynku leśniczówki zlokalizowanej przy ul. Leśnej 15, w Międzyzdrojach.

#### 1.2. Zakres stosowania ST.

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

#### 1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót malarskich wykonanych na powierzchni podłoża (ścianach i sufitach) w pomieszczeniach budynku zlokalizowanego przy ul. Leśna 15 w Międzyzdrojach.

Malowanie - Wszystkie pomieszczenia objęte umową - 460 m<sup>2</sup>.

Miejscowe naprawy tynków i spękań – 60 m<sup>2</sup>.

##### a) przygotowanie powierzchni do malowania:

- zeszkrobanie i zmycie podłoża,
- szpachlowanie nierówności podłoża,
- gruntowanie podłoża emulsją gruntującą

##### b) dwukrotne malowanie farbą emulsyjną :

- sufitów - farba emulsyjna nawierzchniowa.
- ścian – farba emulsyjna nawierzchniowa

##### c) roboty przygotowawcze i porządkowe

- zabezpieczenie podłóg okien i drzwi folią
- zabezpieczenie mebli folią lub ich wyniesienie i wniesienie
- zmycie po robotach malarskich posadzek ( w pomieszczeniach gdzie nie będą wymieniane okładziny podłogowe)
- mycie po robotach malarskich okien i drzwi

#### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- wyschnięciu podłoża i miejsc reperowanych,
- dokładnym sprzątnięciu pomieszczenia
- kolorystyka wymaga akceptacji Zamawiającego.



Roboty malarskie wewnątrz pomieszczeń powinny być wykonane w temperaturze umiarkowanej. Zaleca się temperaturę +15°C – przy farbach wodorozcieńczalnych (wapiennych, klejowych, kazeinowych, emulsyjnych itp.). W temperaturze poniżej +5°C nie należy malować.

Roboty malarskie zewnętrzne należy wykonywać przy ustalonej suchej pogodzie. Należy zwracać szczególną uwagę na stan suchości podłoża. Podłoża metalowe mogą być pokryte rosą w okresie pogody, w rannych godzinach. W tych przypadkach nakładanie powłok może odbywać się dopiero po wyschnięciu rosy.

## 2. MATERIAŁY.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji są mydło techniczne, emulsja gruntująca, szpachlówka emulsyjna (gładź gipsowa), farby i rozcieńczalniki.

W robotach malarskich należy stosować gotowe, produkowane fabrycznie materiały. Charakteryzują się one znacznie wyższą jakością w porównaniu do farb przygotowywanych na budowie. Asortyment produkowanych materiałów jest bardzo szeroki.

**Gładź Gipsowa** produkt przeznaczony do wygładzania wszelkich nierówności na ścianach i sufitach. Gładkie powierzchnie, pokryte Gładzią Gipsową stanowią idealne tło pod powłoki malarskie i umożliwiają pełne wydobycie barwy z całej palety kolorów farb. Gładź Gipsowa to sucha mieszanka na bazie gipsu syntetycznego z dodatkiem środków modyfikujących. Łatwa w obróbce z uwagi na elastyczność, wydłużony czas wiązania oraz dobrą przyczepność. Może być stosowana do wygładzania rozmaitych powierzchni: tynków cementowo-wapiennych, tynków gipsowych, ścian z gładkiego betonu prefabrykowanego oraz do szpachlowania cało-powierzchniowego ścian wykonanych z płyt gipsowo-kartonowych.

**Emulsja Gruntująca** jest impregnatem przeznaczonym do gruntowania i wzmacniania wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży, wykonanych z betonu, gazobetonu, płyt cementowych, gipsowych i gipsowo-kartonowych, tynków gipsowych, cementowych i cementowo-wapiennych oraz surowych powierzchni wykonanych z cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych bądź wapienno-piaskowych. Emulsja jest doskonałym środkiem do przygotowania podłoża przed wykonaniem okładzin ceramicznych czy kamiennych, tynku, posadzki, podkładu podłogowego, gładzi szpachlowej, tapet, itp. Podłoża gipsowe przed malowaniem farbami wodorozcieńczalnymi należy gruntować, stosując się do zaleceń producenta farby. Emulsję można używać na suchym podłożu, wewnątrz i na zewnątrz budynków.

Emulsja Gruntująca jest impregnatem do gruntowania produkowanym jako gotowa do użycia wodna dyspersja najwyższej jakości żywicy akrylowej. Dzięki dużej zdolności penetracji, wnika silnie w głąb podłoża, powodując jego wzmocnienie i ujednorodnienie parametrów całej gruntowanej powierzchni. Reguluje proces chłonności podłoża i zapobiega odciąganiu nadmiernej ilości wody z wykonywanych na nim warstw, np. gładzi szpachlowych, zapraw klejących do płytek, wylewek itp.

Dzięki temu emulsja poprawia warunki wiązania zapraw i przyczynia się do osiągnięcia przez nie zakładanych parametrów technicznych, w tym przyczepności. Zastosowana do gruntowania podłoża przed położeniem tapet ułatwia ich późniejsze odrywanie. Charakteryzuje się szybkim procesem wysychania. Emulsja w trakcie stosowania nie zmydla się. Po wyschnięciu jest bezbarwna i przepuszcza parę wodną. Można jej używać w pomieszczeniach bez okien, jest nie palna. Zastosowana na podłożu (po całkowitym wyschnięciu) jest odporna na temperatury od -20°C do +80°C.

Wyrób winien spełniać wymagania PN-C-81906:2003.

**Farba** - Wyrób musi posiadać: Atest Higieniczny PZH. ;Znak budowlany B; wg EN 13 300 – klasa IV; wyrób zgodny z PNC81914: 2002 rodzaj II (odporne na mycie) Parametry techniczne lepkość 5000- 9000m Pas; zawartość części stałych ok. 54%; czas schnięcia 2 godz. (w zależności od chłonności podłoża i koloru).

### WYROBY EMULSYJNE

nazwa wyrobu	nazwa spoiwa	wydajność	wymagana liczba	główne przeznaczenie wyrobu
--------------	--------------	-----------	-----------------	-----------------------------

		[m <sup>2</sup> /dm <sup>3</sup> ]	warstw	
Emulsja gruntująca „Uni-Grunt” lub równoważny	PVAC	5-20	1	Do gruntowania powierzchni wewnętrznych i zewnętrznych
Szpachlówka emulsyjna ogólnego stosowania – biała (gładź gipsowa).	PVAC	-	1-2	Do wyrównania , tynków itp.
Farba emulsyjna z teflonem:	PVAC	12-14	2	Do wymalowań wewnętrznych - ściany
Farba emulsyjna nawierzchniowa	PVAC	6-8	2	Do wymalowań wewnętrznych - sufitów

Do rozcieńczania materiałów malarskich mają zastosowanie produkowane fabrycznie specjalne rozcieńczalniki, dostosowane do poszczególnych rodzajów wyrobów. Rozcieńczalnikiem do farb emulsyjnych jest woda.

Wszystkie materiały muszą mieć odpowiednie atesty i certyfikaty potwierdzające ich przydatność w budownictwie. Stosować się do "KARTA CHARAKTERYSTYKI SUBSTANCJI/PREPARATU NIEBEZPIECZNEGO"

### 3. SPRZĘT.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ujętych w niniejszej ST, powinien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj. spełniającą wymagania ST jakość robót.

### 4. TRANSPORT.

Stosować się do zaleceń na etykiecie. Chronić przed dostępem osób nieupoważnionych. Otwarte pojemniki muszą być ponownie uszczelnione i przechowywane pionowo celem uniknięcia uwolnienia / wydostania się produktu. Przechowywać w temperaturze 5 - 30°C (41 - 86 F) w suchym, dobrze przewietrzanym pomieszczeniu z dala od źródeł ciepła, zapłonu i bezpośredniego działania promieni słonecznych. Nie zamrażać. Magazynować zgodnie z odpowiednimi przepisami krajowymi zgodnie z pkt. 2.1.

### 5. WYKONANIE ROBÓT.

Przygotowanie do malowania .

#### 5.1.1 Podłoże wcześniej malowane:

- Sprawdzić przyczepność starej powłoki malarskiej
- Sprawdzić porowatość (chłonność) starej powłoki malarskiej
- Sprawdzić trwałość i jakość starej powłoki

#### 5.1.2. Przyczepność

- Jeśli farba złuszcza się – usunąć starą powłokę w całości i zagruntować podłoże przed malowaniem.
- Sprawdzanie przyczepności: do podłoża przykleić mocno taśmę malarską na długości 15 – 20 cm, a następnie zdecydowanym ruchem oderwać ją. Podłoże jest przyczepne, jeśli na taśmie nie ma śladów oderwanej powłoki.
- Jeśli farba jest przyczepna – powłoki z połyskiem lub satynowe należy zmatowić przez przetarcie papierem ściernym 160 – 220 i zmyć wodą
- Jeśli kolor podłoża jest niejednorodny – nałożyć farbę podkładową dla ujednolicenia odcienia tła.

#### 5.1.3. Porowatość (chłonność)

Powierzchnię przeznaczoną do malowania należy przetrzeć gąbką zmoczoną w czystej wodzie:

- Jeśli woda wsiąka w podłoże – należy je zagruntować
- Jeśli woda spływa i nie wnika w podłoże – można malować

#### 5.1.4 Trwałość i jakość

Powierzchnię przeznaczoną do malowania należy skontrolować przesuwając po niej dłonią:

- Jeśli powierzchnia jest pyłaca – usunąć luźne cząstki zmywając wodą, pozostawić do wyschnięcia, następnie zagruntować w celu zespolenia podłoża
- Jeśli powierzchnia jest brudna – umyć przy pomocy rozcieńczonego detergentu i splukać dokładnie, po czym pozostawić do wyschnięcia. Następnie sprawdzić, czy na powierzchni nie zostały ślady detergentu, przecierając powierzchnię czystą szmatką koloru innego niż podłoże. Jeśli szmatka zabarwia się na białe, oznacza to, że pozostały resztki detergentu i należy ponownie zmyć podłoże. Jeśli szmatka zabarwia się na kolor podłoża, oznacza to, że powłoka się ściera i należy ją usunąć całkowicie, a następnie podłoże zagruntować. Zabrudzenia nie dające się zmyć należy wstępnie zamalować farbą izolującą plamy.

#### 5.1.5. Organizacja pracy malarskiej

- Zaplanuj dokładnie pracę: oblicz powierzchnię, jaką będziesz malować i ustal (opierając się na podanej przez producenta wydajności farby), ile litrów farby będziesz potrzebować. Wydajności podane na opakowaniach liczone są dla jednej warstwy. Unikaj sytuacji, gdy zabraknie farby w czasie malowania (zwłaszcza kolorowej!).
- Przygotuj wszystkie potrzebne narzędzia i materiały.
- Zabezpiecz wszystkie elementy (meble, stolarkę itp.) przez ich przykrycie.
- Przygotuj farby przez ich dokładne wymieszanie i doprowadzenie do zalecanej lepkości.
- Przestrzegaj kolejności malowania (od góry w dół), aby uniknąć zabrudzenia lub zachlapania powierzchni już pomalowanych.
- Przestrzegaj odstępów czasowych między nakładaniem kolejnych warstw.
- Pamiętaj o wentylacji pomieszczenia w celu ułatwienia schnięcia.

#### 5.1.6. Nakładanie pędzlem

- Na podłożach mineralnych stosuje się tylko do malowania małych powierzchni (np. narożników) ze względu na niską wydajność
- Nakładanie farb o wysokiej lepkości (np. tiksotropowych) pędzlem na gładkich podłożach może powodować powstawanie charakterystycznych smug, które nie znikają po wyschnięciu.
- Gruntowanie powinno przeprowadzać się przez nakładanie pędzlem, gdyż zapewnia dokładne wcieranie gruntu w podłoże.

#### 5.1.7 Nakładanie wałkiem

- Metoda najbardziej popularna przy nakładaniu farb na podłoża mineralne, ze względu na prostotę i dużą wydajność.
- Należy pamiętać o nakładaniu w kierunkach krzyżujących się, aby pokryć wszystkie nierówności podłoża.

#### 5.1.8. Natrysk powietrzny

- Metoda o dużej wydajności, ale wymagająca bardziej skomplikowanego sprzętu.
- Należy pamiętać o przecedzeniu farby przed użyciem, aby usunąć ewentualne zanieczyszczenia mogące zatkać dyszę pistoletu.

#### 5.1.9. Natrysk hydrodynamiczny

- Metoda o największej wydajności, ale wymagająca użycia drogiego sprzętu, a więc opłacalna tylko przy malowaniu dużych powierzchni.
- Do natrysku hydrodynamicznego mogą być stosowane tylko farby o wysokiej jednorodności ze względu na małą średnicę dysz.

UWAGA: do natrysku należy stosować farby o lepkości dostosowanej do parametrów zalecanych przez producentów urządzeń natryskowych.

#### Wyrównanie ścian gładzią gipsową

Mieszanke gładzi gipsowej wsypujemy powoli do wody wg zaleceń producenta (ok. 13.l na 25 kg), odczekujemy 3-5 minut, a następnie mieszamy mieszadłem wolnoobrotowym aż do uzyskania jednorodnej masy o konsystencji gęstej śmietany.

Tak przygotowany produkt nakładamy w ciągu 60 minut. Zaprawę naciąga się równomiernie za pomocą nierdzewnej pacy na grubość w przedziale 0,01 mm do 1,5 mm, silnie dociskając do podłoża. Masę nakłada się pasami w kierunku od podłogi do sufitu, wykonując ruch pacą od dołu ku górze, zaś na sufit pasami w kierunku od okna w głąb pomieszczenia, pociągając pacę w kierunku do siebie.

Podczas wysychania należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i przeciągów oraz zapewnić właściwą wentylację i przewietrzanie pomieszczeń. Po wyschnięciu zaprawy po około 24 godzinach od jej nałożenia przystępujemy do szlifowania powierzchni za pomocą papieru ściernego lub siatki.

#### Gruntowanie podłoża.

Emulsja gruntująca produkowana jest jako emulsja gotowa do bezpośredniego użycia. Nie wolno jej łączyć z innymi materiałami ani zagęszczać, dopuszczone jest rozcieńczanie w proporcji 1:1. Emulsję najlepiej nanosić na podłoże w postaci nie rozcieńczonej, jednokrotnie wałkiem lub pędzlem jako cienką i równomierną warstwę. Przy bardzo chłonnych i słabych podłożach, do pierwszego gruntowania można zastosować emulsję rozcieńczoną czystą wodą w proporcji 1:1. Po wyschnięciu pierwszej warstwy, gruntowanie należy powtórzyć emulsją bez rozcieńczenia. Użytkowanie powierzchni, czyli wylewanie posadzek lub podkładów, przyklejanie płytek itp., należy rozpocząć po wyschnięciu emulsji, czyli po około 2 godzinach od jej nałożenia.

#### Malowanie techniką emulsyjną.

W technice emulsyjnej mają obecnie zastosowanie farby przygotowane fabrycznie, których spoiwem są dyspersje tworzyw sztucznych oraz lateksy kauczukowe. Przed przystąpieniem do malowania farby powinny być dokładnie wymieszane. Malowanie może odbywać się pędzlami ławkowymi, wałkami lub pistoletem natryskowym.

Farbami emulsyjnymi nie można malować podłoży ze stali lub żeliwa ze względu na to, że działają one korodująco na stal. Powłoki emulsyjne wykonane na elementach stalowych otrzymują brunatną barwę. Rdzawe plamy będą widoczne na powierzchni ściany pomalowanej farbą emulsyjną, jeżeli uprzednio nie zostały zaizolowane (np. lakierem asfaltowym) wystające elementy zbrojenia.

W okresie zimowym nie wolno dopuścić do zamarznięcia farby. Zużycie farby wg tabeli w punkcie 2.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Inne wymagania dla robót malarskich.

W czasie wykonywania robót malarskich powinna być prowadzona kontrola międzyfazowa dotycząca:

- sprawdzenia jakości materiałów malarskich,

- sprawdzenia wilgotności i przygotowania podłoża pod malowanie,
- sprawdzanie jakości wykonania kolejnych warstw powłok malarskich,
- sprawdzenie temperatury w czasie malowania i schnięcia powłok.

Zbadanie jakości materiałów i podłoży powinno być dokonywane w sposób określony normami państwowymi (PN lub BN). W razie braku norm kontrola może być dokonana w sposób określony świadectwami dopuszczenia do stosowania nowych materiałów, a w przypadku ich braku – w instrukcjach producentów uzgodnionych z właściwą jednostką naukowo – badawczą.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w KNR nr 2-02 rozdział 15 „Malowanie. Założenia szczegółowe”, punkt 4.1. – 4.4., 4.12..

Jednostką obmiarową jest:

- dla powierzchni malowanych – m<sup>2</sup>,
- dla farb i lakierów – dm<sup>3</sup>,
- dla szpachlówek – kg.

Roboty objęte zamówieniem są ujęte w umowie jako roboty rozliczane na zasadzie ryczałtu. Wykonanie Zamówienie nie wymaga wykonania obmiaru.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Wymagania techniczne i badania przy odbiorze robót zostały ustalone w normie państwowej.

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania w następujących terminach:

- a) powłoki z farb emulsyjnych – nie wcześniej niż po 7 dniach,
- b) powłoki z farb, olejnych, emalii olejnych – nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C i przy wilgotności względnej powietrza wyższej niż 65% oraz podczas pogody bezdeszczowej.

Odbiór robót malarskich wewnętrznych obejmuje badania:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich poprzez stwierdzenie równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitów i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatków powłoki, widocznych okiem nieuzbrojonym śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym odbieraną powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.
- sprawdzenie zgodności barwy powłoki ze wzorcem polega na porównaniu, w świetle rozproszonym, barwy wyschniętej powłoki malarskiej z barwą wzorca, który w przypadku nakładania powłok bez podkładu powinien być wykonany na takim samym podłożu o możliwie zbliżonej fakturze.
- sprawdzenie połysku należy przeprowadzić w świetle rozproszonym.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Podstawą rozliczenia finansowego, będą ustalenia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Polskie normy, świadectwa, wytyczne i instrukcje:

- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane wyrobami lakierowymi. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Materiały pomocnicze.

- „Poradnik majstra budowlanego” Arkady, Warszawa 1997.
- Aprobata Techniczna AT/2006-03-2078.

## VII. WYKONANIE BEZSPOINOWEGO SYSTEMU OCIEPLENIA ŚCIAN LUKARNY.

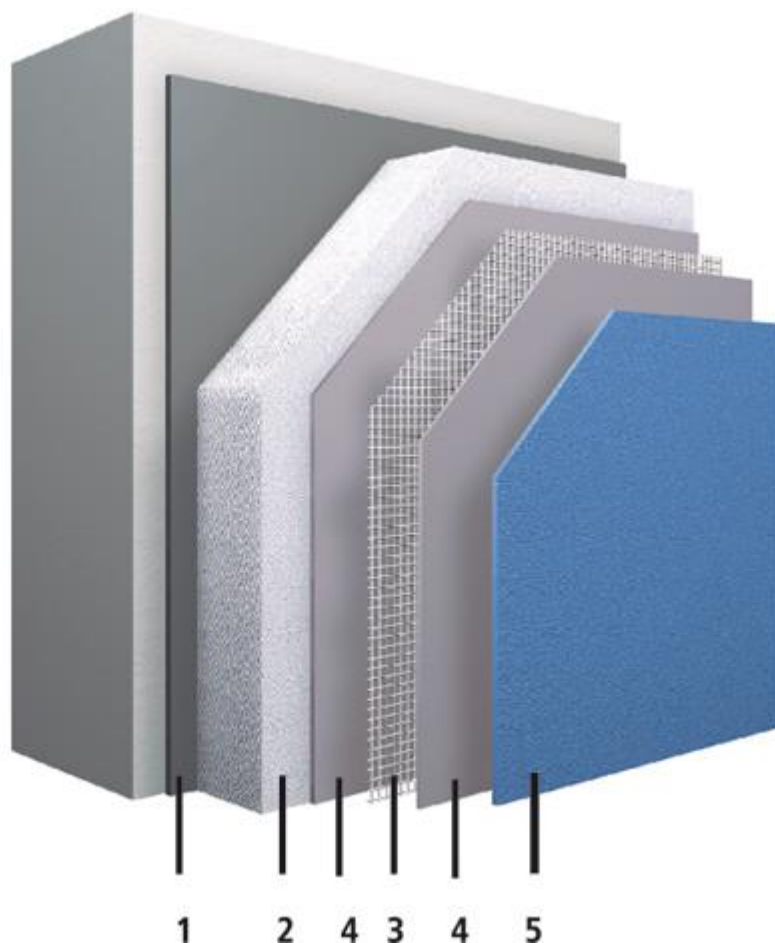
### 1. WSTĘP

Technologia ocieplania ścian zewnętrznych budynków istniejących i nowo wznoszonych zespolonymi systemami izolacji cieplnej, pokrytymi cienkowarstwowymi, strukturalnymi wyprawami tynkarskimi wykonywanymi metodą bezspoinową, zwana dalej BSO mogą być zastosowane w nowych budynkach, jak też w budynkach istniejących. Systemy przewidziane są do ocieplania elewacji pionowych, jednak możliwe jest ich zastosowanie również na powierzchniach płaskich (sufitowych) i nachylonych.

Technologia ta realizowana jest przy użyciu odpowiednio dobranych zestawów wyrobów, zaprojektowanych przez autora systemu ocieplenia, zwanego dalej systemodawcą. Zestawy te mogą być produkowane przez systemodawcę lub jego dostawców. W przeszłości metody ocieplenia zbliżone do BSO znane były jako metoda lekkamokra lub metoda lekka. Obecnie w wytycznych do europejskich aprobat technicznych dotyczących systemów ocieplania ścian zewnętrznych ETAG 004 . dla tej metody stosuje się określenie ETICS (z ang. External Thermal Insulation Composite Systems).

#### 1.6. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dociepleniem ścian zewnętrznych budynku lukarny w budynku zlokalizowanym przy ul. Leśnej 15 w Międzyzdrojach.



## Budowa systemu

- 1) Klejenie: mineralna zaprawa klejowa o wysokiej sile klejenia, do mocowania płyt termoizolacyjnych do podłoża zasadniczego.
- 2) Termoizolacja: Płyty styropianowe o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda_D \leq 0,039$  [W/mK], o wymiarach 100 x 50 cm.
- 3) Mocowanie mechaniczne, niewidoczne na przekroju: kolki wbijane lub wkręcane (zależnie od typu podłoża); rozwiązanie osadzania łączników, eliminującym powstawanie mostów termicznych (Termodyble)
- 4) Warstwa zbrojona: cementowa zaprawa zbrojąca, wzmocniona mikrowłóknami, zabezpieczona przeciw mikroorganizmom; – siatka z włókna szklanego (3) o gramaturze 150-165 g/m<sup>2</sup>.
- 5) Powłoki końcowe; tynk silikonowy, zabezpieczony przeciw mikroorganizmom, o bardzo wysokiej hydrofobowości,

## Zakres robót

**Zakres robót obejmuje docieplenie lukarny (pom. 204) o powierzchni 9m<sup>2</sup>.**

- Demontaż parapetu.
- Zmycie i oczyszczenie starego podłoża
- Zagruntowanie podłoża
- Docieplenie - przymocowanie na klej i mechanicznie na kolki (6 szt /m<sup>2</sup> ściany) ocieplenia ze styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda_D \leq 0,039$  [W/mK], gr 15 cm
- Ułożenie gotowej do użycia zaprawy zbrojącej
- Wtopienie siatki z włókna szklanego
- Wtopienie profili narożnikowych
- Montaż nowego parapetu.
- Wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej typu baranek.
- Malowanie tynku cienkowarstwowego farbami silikonowymi zawierającymi kwarc w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym. Dopuszcza się zastosowanie tynku barwionego w masie.

## Zakres stosowania ST.

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

## Określenia:

<b>Podłoże -</b>	ściana zewnętrzna budynku spełniająca wymagania mechaniczne oraz w zakresie szczelności dla powietrza.
<b>Układ Ociepleniowy-</b>	warstwowy zestaw izolacyjny wykończony wyprawą tynkarską (elewacyjną) zbudowany z materiałów wzajemnie dopasowanych (pobranych) właściwościach fizyko mechanicznych.
<b>Masa Klejąca -</b>	gotowa do zastosowania mieszanina przeznaczona do przyklejania materiału termoizolacyjnego od podłoża oraz siatki zbrojącej do materiału termoizolacyjnego.
<b>Zaprawa Klejąca -</b>	sucha mieszanka do zarabiania wodą na budowie przeznaczona do przyklejania materiału termoizolacyjnego do podłoża oraz siatki zbrojącej do materiału termoizolacyjnego.
<b>Zaprawa Tynkarska -</b>	sucha mieszanka do zarabiania wodą na budowie przeznaczona do wykonania wyprawy tynkarskiej na warstwie zbrojonej.



- Masa Tynkarska** - gotowa mieszanina do stosowania na budowie przeznaczona do wykonania warstwy tynkarskiej na warstwie zbrojowej.
- Warstwa Zbrojowa** - układ składający się z masy klejącej lub zaprawy klejącej oraz siatki zbrojącej.
- Wyprawa Tynkarska** - zaprawa tynkarska lub masa tynkarska po stwardnieniu stanowiąca zewnętrzną warstwę wykończeniową układu ociepleniowego, zespoloną warstwą zbrojoną.
- Polimerowa Masa Tynkarska** - gotowa mieszanina w postaci ciekłej, której podstawowym składnikiem jest spoiwo polimerowe.
- Mineralna Warstwa Tynkarska** - sucha mieszanka do zarabiania wodą, której składnikiem podstawowym jest spoiwo mineralne (cement, wapno) a pomocniczym polimer proszkowy.
- Sylikonowa Masa Tynkarska** - ciekła mieszanina gotowa do stosowania, której głównym składnikiem jest spoiwo krzemowo organiczne.
- Grunt** - bardzo cienka warstwa, która może być nakładana na warstwę zbrojoną w celu jej wzmocnienia i poprawienie przyczepności wyprawy tynkarskiej.
- Systemy Klejone** - systemy, w których połączenie ocieplenia z podłożem jest zapewnione przez przyklejenie.
- Systemy Mocowane Mechanicznie** - systemy, w których połączenie ocieplenia z podłożem jest zapewnione dzięki odpowiednim elementom mechanicznym (np. kolki)
- Systemy klejone z dodatkowym mocowaniem mechanicznym** - systemy, w których połączenie ocieplenia z podłożem jest zapewnione przez przyklejenie i zastosowanie odpowiednich elementów mechanicznych.

## 2. MATERIAŁY

### Właściwości materiałów budowlanych

Środek gruntujący

Poz.	Właściwości	Wymagania
1	Wygląd	
2	Gęstość, g/cm <sup>3</sup>	
3	Zawartość suchej substancji, %	
4	Strata porażenia, % - w temperaturze 450°C - w temperaturze 900°C	
5	Opis produktu	Wodorozcieńczalny płyn gruntujący w postaci gotowej do użycia. Do stosowania pod tynki silikonowo-żywiczne na podłoża mineralne (tynk cementowo-wapienny, beton) i systemy ociepleniowe.
6	Cechy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paro przepuszczalny</li> <li>• mrozoodporny po wyschnięciu</li> <li>• poprawia przyczepność do podłoża</li> <li>• redukuje nasiąkliwość podłoża</li> </ul>
7	Zastosowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruntowanie podłoża pod tynki silikonowo żywiczne</li> <li>• Poprawia przyczepność tynku do podłoża, zmniejsza i wyrównuje chłonność podłoża.</li> <li>• Po wyschnięciu jest mrozo- i wodoodporny, odporny na</li> </ul>

		alkaliczne zanieczyszczenia powietrza. Paro przepuszczalny.
8	Przygotowanie produktu	Według wskazań producenta produktu
9	Sposób użycia	Według wskazań producenta produktu
10	Warunki pogodowe podczas stosowania i wiązania	W trakcie prowadzenia prac temperatura otoczenia i podłoża nie może być niższa niż + 5°C ani wyższa od + 25°C. Należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i bardzo wysokiej wilgotności względnej powietrza, chronić przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych.
11	Magazynowanie	Według wskazań producenta produktu
12	Transport	Według wskazań producenta produktu
13	Wymagania dotyczące podłoża	Podłoże musi być stabilne, nośne, równe, suche, wolne od kurzu i innych zanieczyszczeń powłok malarskich.

Zaprawa szpachlowa- zbrojąca.

Poz.	Właściwości	Wymagania
1	Wygląd	Sucha, jednorodna mieszanka proszkowa bez zbryleń, gotowa do użycia po rozmieszaniu z wodą.
2	Plastyczność, m	15 +/- 2
3	Gęstość: - objętościowa, g/cm <sup>3</sup>	Od 1,55 do 1,7 +/- 10%
4	Strata porażenia, % - w temperaturze 450°C	do 3
5	Konsystencja, cm – zaprawa otrzymana z wymieszania suchej mieszanki z wodą w stosunku wagowym 100:24	9 +/- 1
6	Odporność na powstanie rys skurczowych	Brak rys
7	Przyczepność, MPa: a) do betonu - w stanie powietrzno- suchym - po 24h zanurzenia w wodzie - po 5cyklach termiczno- wilgotnościowych (24h zanurzenia w wodzie i 48h suszenia) b) do styropianu - w stanie powietrzno- suchym - po 24h zanurzenia w wodzie - po 5cyklach termiczno-	Powyżej 0,30  Powyżej 0,20  Powyżej 0,30  Powyżej 0,10

	wilgotnościowych (24h zanurzenia w wodzie i 48h suszenia)	<p>Powyżej 0,10</p> <p>Powyżej 0,10</p>
8	Cechy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wysoka przyczepność do podłoża mineralnych i styropianu</li> <li>• plastyczna przy nakładaniu i szpachlowaniu</li> <li>• odporna na zmiany termiczne</li> <li>• odporna na uderzenia</li> <li>• mrozoodporna</li> </ul>
9	Zastosowanie	<p>Do zatapiania tkaniny zbrojącej i szpachlowania powierzchni w systemach ociepleniowych, przy ocieplaniu ścian zewnętrznych w bezspoinowym systemie ocieplania (metoda lekka mokra) . Do szpachlowania powierzchni ścian nie wymagających docieplenia oraz do przyklejania lekkich detali architektonicznych na przykład: profili dekoracyjnych.</p> <p>Stosowana na wszelkiego rodzaju podłoża mineralne, itp. beton, prefabrykaty żelbetowe, cegły, bloczki ceramiczne, silikatowe, betonowe, keramzytowe, gazobetonowe, kamienie naturalne, tynki mineralne, itp. Zaprawa przeznaczona jest zarówno do obiektów nowo wznoszonych jak i poddawanych termomodernizacji.</p>
10	Wykonanie	<p>Zaprawę zbrojącą miesza się z czystą wodą w proporcji podanej przez producenta, aż do uzyskania jednordnej, gęstej, plastycznej konsystencji. Po odczekaniu określonej ilości minut podanej przez producenta należy jeszcze raz krótko wymieszać. Do mieszania użyć mieszadło wolnoobrotowe do zapraw. Nie dodawać więcej wody niż zaleca instrukcja, ponieważ zmniejszy to wytrzymałość oraz zwiększy skurcz zaprawy. Niedopuszczalne jest „ulepszanie” wyrobu poprzez dodawanie piasku lub cementu. Przygotowana zaprawa klejowa zachowuje swoje właściwości przez okres podany przez producenta od wymieszania.</p> <p>Wykonywanie warstwy zbrojącej można rozpocząć po minimum 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych. Do wykonywania warstwy zbrojącej należy stosować tylko siatkę z włókna szklanego Zaprawę szpachlową nakładać na powierzchnię płyt ciągłą warstwą o grubości około 3 mm, pasami o szerokości siatki zbrojącej. Po nałożeniu zaprawy należy natychmiast przykleić siatkę zbrojącą wciskając ją w zaprawę za pomocą pacy ze stali nierdzewnej na głębokość około 1 mm i dokładnie zaszpachlować. Jeśli grubość naniesionej warstwy szpachlowej jest niewystarczająca należy nanieść drugą warstwę grubości około 1 mm. Następnie wyrównać do uzyskania równej i gładkiej powierzchni. Grubość otuliny siatki winna wynosić minimum 1 mm. Niedopuszczalne jest pozostawienie, nawet miejscowo siatki bez otulenia zaprawą szpachlową.</p> <p><b>Patrz STWIOR 5.3.Wykonanie warstwy zbrojonej</b></p>

		NIEDOPUSZCZALNE JEST WYKONYWANIE ZBROJENIA WARSTWY SZPACHLOWEJ NA ROZWIESZONEJ SIATCE BEZ UPRZEDNIEGO SZPACHLOWANIA ZAPRAWĄ PODŁOŻA!
11	Warunki pogodowe podczas stosowania i wiązania	Prace ociepleniowe należy wykonać w temperaturze powietrza i podłoża pomiędzy + 5 °C a + 25 °C przy względnej wilgotności powietrza poniżej 80%. Podczas nakładania oraz wiązania zaprawy należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia i chronić elewację przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych oraz silnym wiatrem.
12	Magazynowanie	Według wskazań producenta produktu
13	Transport	Według wskazań producenta produktu
14	Przygotowanie podłoża	Podłoże powinno być stabilne, nośne i suche, niezatłuszczone, niezmrożone, pozbawione kurzu, wolne od wykwitów solnych i luźnych części.
15	Gęstość zaprawy stwardniałej	powyżej 1,4 g/cm <sup>3</sup>
16	Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach	powyżej 4,0 N/mm <sup>2</sup>
17	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach	powyżej 10 N/mm <sup>2</sup>
18	Współczynnik dyfuzji pary wodnej SD	
19	Współczynnik dyfuzji pary wodnej M	Nie większy niż 35
20	Nasiąkliwość	nie więcej niż 0,08 kg/m <sup>2</sup> h <sup>1/2</sup>
21	Współczynnik przewodzenia ciepła	nie więcej niż 0,09 W (mK)

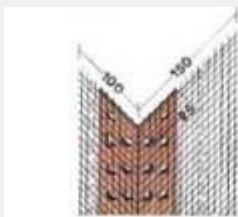
Siatka zbrojąca impregnowana przeciwalkalicznie – z włókna szklanego

Poz.	Właściwości	Wymagania
	Rodzaj splotu	gazejski
	Długość, m	nie mniejsza niż 50m
	Szerokość, m	nie mniejsza niż 110cm
	Wymiary oczek w świetle, mm - osnowa - watek	4 do 5 4 do 5
	Masa powierzchniowa, g/m <sup>2</sup>	Powyżej 150
	Strata porażenia, % - w temperaturze 625°C	20 +/- 1
	Sila zrywająca wzdłuż osnowy i wтку N/mm badania na próbkach przechowywanych przez 28 dni:	

	a) warunkach laboratoryjnych	Powyżej 35
	b)roztworze alkaicznym (1g NaOH 4gKOH +0,5gCa(OH) <sub>2</sub> /1dm <sup>3</sup>	Powyżej 25
	Wydłużenie względne wzdłuż osnowy wтку przy sile zrywającej w %, badania na próbkach przechowywanych 28dni w:	
	a) warunkach laboratoryjnych	Poniżej 4,5
	b)roztworze alkaicznym (1g NaOH 4gKOH +0,5gCa(OH) <sub>2</sub> /1dm <sup>3</sup>	Poniżej 3,0
	Wartość szcztkowa naprężenia wzdłuż osnowy i wtku	Powyżej 0,65
	Cechy	
	Zastosowanie	Na zewnątrz i do wnętrz Jako siatka zbrojąca
	Wykonanie	<p>Siatkę wcisnąć w świeżo naniesioną masę zbrojącą i wyszpachlować na równo. Siatka powinna znajdować się w górnej trzeciej części grubości masy zbrojonej i być cało powierzchniowo przykryta masą zbrojącą. Zakłady siatki muszą mieć 10 cm – pomocne w utrzymywaniu odpowiednich zakładów są żółte pasy na brzegach siatki.</p> <p>W celu uniknięcia uszkodzeń mechanicznych w trakcie obróbki należy się ostrożnie obchodzić z siatką .</p> <p>Na narożnikach i ościeżach należy siatkę wywinąć.</p> <p>W narożach otworów (okna, drzwi) należy wykonać z siatki zbrojenie diagonalne o minimalnych wymiarach 20x40 cm.</p> <p>W miejscach przecięcia siatki, np. w obszarze kotew rusztowaniowych musi zostać wykonane dodatkowe zbrojenie – należy wtopić dodatkowy pasek siatki.</p> <p>W obszarze cokołu siatkę przyciąć ostrym nożem po dolnej krawędzi listwy cokołowej .</p> <p><b>Patrz STWIOR 5.3.Wykonanie warstwy zbrojonej</b></p>
	Magazynowanie	Według wskazań producenta produktu
	Transport	Według wskazań producenta produktu

## Profile

### Profile do systemów ociepleń



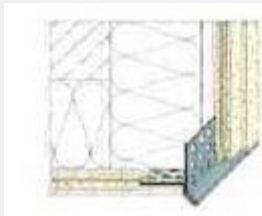
- profil narożnikowy do systemów ociepleń; z PVC z wtopioną siatką z włókna szklanego 10 x 10 cm

- j.w. lecz z siatką 10 x 15 cm

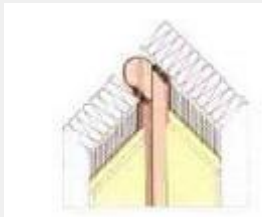


- aluminiowy profil narożnikowy do systemów ociepleń z przyklejoną siatką z włókna szklanego 10 x 10 cm

- j.w. lecz z siatką 10 x 15 cm



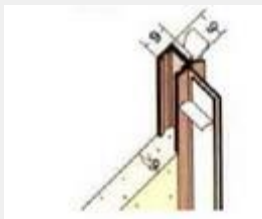
- profil okapnikowy do systemów ociepleń; z siatką z PVC



- profil dylatacyjny do systemów ociepleń - kątowy; z PVC



- profil dylatacyjny do systemów ociepleń - prosty; z PVC



- profil przyokienny, dylatacyjny do tynków mokrych wewnętrznych, zewnętrznych, systemów ociepleń; z PVC 6 mm

- j.w. lecz 9 mm

Masa tynkarska- Mineralny tynk wierzchni o fakturze baranka. grubości 2-3 mm

### Charakterystyka

Funkcja Wysoka przepuszczalność pary wodnej i CO<sub>2</sub>

Odporność na warunki atmosferyczne

Dane techniczne

Grupa produktów Tynk mineralny

Podstawowe składniki Krzemian wapnia, wapno gaszone, węglan wapnia, wypełniacze silikatowe, dodatki  
Kryterium Norma / Wytyczne Wartość  
Gęstość stwardniałej zaprawy (28 dni) DIN 18 555 1,3-1,5 g/cm<sup>3</sup>  
Wsp. dyfuzji pary wodnej  $\mu$  DIN EN ISO 7783-2 40  
Kapilarne podciąganie wody DIN EN 1062-3 0,4 kg/(m<sup>2</sup> h<sup>1/2</sup>)  
Wytrzymałość na ściskanie (28 dni) DIN 18 555 3-4 N/mm<sup>2</sup>  
Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (28 dni) DIN 18 555 1,0-1,4 N/mm<sup>2</sup>  
Moduł dynamiczny E TP BE-PCC 4000-5000 N/mm<sup>2</sup>  
Przewodność cieplna DIN 4108 0,87 W/(m K)

### 3. SPRZĘT

Według zaleceń producenta systemu dociepleniowego

Zaprawa zbrojąca – nanoszenie przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej lub maszynowo za pomocą pomp podających

Tynk – nanoszenie za pomocą pacy ze stali nierdzewnej lub przy tynkach organicznych i silikonowo żywicznych maszynowo przy pomocy silosów z pompami natryskowymi.

### 4. TRANSPORT

Podczas transportu specjalne środki ostrożności nie są wymagane. Nie obowiązuje także specjalne oznakowanie. Składować przy temperaturze powyżej +5°C w oryginalnych opakowaniach. Czas składowania zgodnie z wytycznymi producenta. Chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem i mrożeniem. Dostawa w oryginalnych opakowaniach. Maszyny budowlane do transportu poziomego i pionowego .

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Opracowane na podstawie „WYTYCZNYCH WYKONAWSTWA, OCENY I ODBIORU ROBÓT ELEWACYJNYCH Z ZASTOSOWANIEM ZEWNĘTRZNYCH ZESPOŁONYCH SYSTEMÓW OCIEPLANIA ŚCIAN” STOWARZYSZENIA NA RZECZ SYSTEMÓW OCIEPŁEŃ

Podłoża i ich przygotowanie

#### 5.1.1 Uwagi ogólne

Pod pojęciem „podłoże” rozumiana jest warstwa, na którą nakładany jest kolejny materiał (składnik zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń), mierzona od powierzchni kontaktu na min. Głębokość mającą wpływ na skuteczność zamocowania.

I tak np.,

- dla operacji wykonywania warstwy zbrojonej - podłożem jest warstwa przegrody (tu: izolacji cieplnej) wstanie przed nałożeniem masy szpachlowej, od lica izolacji cieplnej do głębokości ewentualnego zniszczenia podczas odrywania stwardniałej masy szpachlowej o minimalnej wymaganej wytrzymałości, itd.

#### 5.1.2 Wymagania techniczne dla podłoży pod mocowanie systemów ociepleń

##### 5.1.2.1 Wymogi fizyko-chemiczne

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów mocujących warstwę izolacji termicznej (np. kurz, pył, oleje szalunkowe itp.). Podłoże nie może być wykonane lub zawierać materiał u, którego wejście w reakcję chemiczną z dowolnym składnikiem zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń spowoduje utratę jego funkcji lub skuteczności całego zestawu (np. w wyniku kontaktu gips/cement).

##### 5.1.2.2 Wymogi geometryczne

Podłoże powinno spełniać normatywne lub umowne kryteria tolerancji odchyłeń powierzchni i krawędzi. W pkt. 6.4 przedstawiono przykładowo wymogi stawiane przez normę niemiecką DIN 18202.

W przypadku niespełniania wymogów geometrycznych podłoże należy odpowiednio przygotować. Zakłada się, że nowe i nieotynkowane ściany wykonane według uznanych i sprawdzonych technologii, nadają się do przyklejania płyt termoizolacyjnych bez żadnych czynności przygotowawczych, jednak wykonawca robót zawsze powinien potwierdzić przydatność podłoża do prowadzenia prac. Opisy prostych i szybkich metod oceny podłoża zawiera pkt. 5.1.3.2 oraz ewentualne czynności przygotowawcze pkt 5.1.4.

W szczególnych przypadkach wymagana jest kontrola przydatności podłoża pod kątem przyklejania płyt termoizolacyjnych i przyjęcia właściwych kroków zapewniających polepszenie przyczepności masy lub zaprawy klejowej do podłoża.

#### **UWAGA:**

**WARUNKI.** odrzucają stanowczo możliwość wyrównania podłoża poprzez stosowanie lokalnych .podklejek z płyt termoizolacyjnych.

### **5.1.3 Ocena podłoża**

#### **5.1.3.1 Uwagi ogólne**

Wykonawca robót zawsze powinien potwierdzić przydatność podłoża do prowadzenia prac. Opisy prostych i szybkich metod oceny podłoża zawiera pkt 5.1.3.2 oraz ewentualne czynności przygotowawcze pkt 5.1.4. W szczególnych przypadkach wymagana jest kontrola przydatności podłoża pod kątem przyklejania płyt termoizolacyjnych i przyjęcia właściwych kroków zapewniających polepszenie przyczepności masy lub zaprawy klejowej do podłoża

W narożniku budynku gdzie będą się łączyły dwie różne grubości docieplenia (10 i 20 cm) należy przewidzieć montaż listwy dylatacyjnej. Również w miejscu zakończenia docieplenia w miejscu połączenia budynku 2-kondygnacyjnego z przybudówką (która nie będzie docieplana w tym etapie inwestycji) należy zamontować listwę dylatacyjną.

#### **5.1.3.2 Metody oceny podłoża**

Ogólnymi obowiązującymi metodami oceny przydatności podłoża pod stosowanie bezspoinowych systemów ocieplenia ścian zewnętrznych są:

- **Próba odporności na ścieranie** – Otwartą dłoń lub przy pomocy czarnej i twardej tkaniny ocenić stopień zakurzenia, piaszczenia lub pozostałości wykwitów na podłożu
- **Próba odporności na skrobanie lub zadrapanie** - Stosując metodę siatki nacięć lub posługując się twardym i ostrym rylcem ocenić zwartość i nośność podłoża oraz stopień przyczepności istniejących powłok
- **Próba zwilżania** - Szczotką, pędzlem lub przy pomocy spryskiwacza określić stopień chłonności podłoża
- **Test równości i gładkości** - Posługując się łatą (zwykle 2 m), pionem i poziomica określić odchyłki ściany od płaszczyzny i sprawdzić jej odchylenie od pionu, a następnie porównać otrzymane wyniki z wymaganiami odpowiednich norm (dotyczących np. konstrukcji murowych, tynków zewnętrznych, itp.)

Powyższe próby należy przeprowadzić w kilku miejscach na podłożu, aby uzyskane wyniki były w pełni miarodajne i obiektywne dla całego obiektu.



## 5.1.4 Przygotowanie podłoża

### 5.1.4.1 Podłoża pokryte tynkami i farbami mineralnymi

Podłoże		Wymagane czynności przygotowawcze
Rodzaj	Stan	
Powłoki z farb mineralnych i wapiennych	kurz, pył, kredowanie	usunąć za pomocą szczotkowania, skrobienia 4), ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem 3) i pozostawić do wyschnięcia
	brud, sadza, tłuszcz	zmyć wodą pod ciśnieniem 3) z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących, spłukać czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia
	złuszczenia, odpryski, odwarstwienia	usunąć za pomocą szczotkowania, skrobienia 4), ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem 3) i pozostawić do wyschnięcia
Mineralne tynki podkładowe i nawierzchniowe	kurz, pył, kredowanie	usunąć za pomocą szczotkowania, skrobienia 4), ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem 3) i pozostawić do wyschnięcia
	brud, sadza, tłuszcz	zmyć wodą pod ciśnieniem 3) z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących, spłukać czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia
	miejsca luźne, głuche, odspojone	skuć i oczyścić za pomocą szczotkowania , ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem 3) i pozostawić do wyschnięcia
	nierówności, defekty i ubytki	skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską lub wyrównawczą z ewentualnie wymaganymi dla użytych zapraw materiałami podkładowymi i z zachowaniem okresów karencji
	wilgoć 2)	pozostawić do wyschnięcia
	wykwity 2)	oczyścić na sucho za pomocą szczotki lub zmyć odpowiednio przygotowanym roztworem

- 1) odchyłki powyżej 1 cm sprawdzić zgodnie z testem równości i gładkości,
- 2) wyeliminować przyczyny ewentualnego podciągania kapilarnego,
- 3) stosować ciśnienie max. 200 barów,
- 4) stosowanie środków gruntujących wgłębnych i wzmacniających podłoże jest Niewystarczające.

### 5.1.4.2 Podłoża pokryte tynkami i farbami wiązаныmi organicznie

Podłoże		Wymagane czynności przygotowawcze
Rodzaj	Stan	
Powłoki z farb i tynków	złuszczenia, odpryski, odwarstwienia	usunąć mechanicznie (zdzieranie, skrobienie) lub przy pomocy

dyspersyjnych		odpowiednich środków chemicznych (ługowanie), splukać czystą wodą lub wodą pod ciśnieniem 1) i pozostawić do wyschnięcia 2)
	powłoki zwarte, mocne i dobrze przylegające	zmyć czystą bieżącą wodą z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących i ponownym splukaniem czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia, można stosować dyspersyjne masy klejowe

1) na zwartych i mocnych podłożach pod powłokami dyspersyjnymi stosować ciśnienie max. 200 barów, przy renowacji lub naprawach ocieplenia wykonać wcześniej próbę, jednak w żadnym przypadku nie należy przekraczać ciśnienia 40 barów

2) stosowanie środków gruntujących wgłębnych i wzmacniających podłoże jest niewystarczające

### 5.1.5 Gruntowanie podłoża

W przypadku podłoży pyłących, osypujących się i nadmiernie nasiąkliwych należy zastosować odpowiedni preparat gruntujący, zgodnie z instrukcją stosowania i zaleceniami dostawcy systemu.

### Ochrona narożników i krawędzi

Do obróbki narożników oraz krawędzi należy stosować rozwiązania zalecane przez producenta systemu.

Z reguły są to:

- kątowniki ze stali szlachetnej,
- kątowniki ze stali szlachetnej z siatką zbrojącą,
- kątowniki z PCV z siatką zbrojącą (stosowane wyłącznie w systemach z użyciem styropianowych płyt termoizolacyjnych),
- kątowniki z tzw siatki pancernej.

### Wykonanie warstwy zbrojonej

#### 5.3.1. Zbrojenie przy narożach okien, drzwi i innych otworów w elewacji

Przed uzbrojeniem całej powierzchni należy dodatkowo na narożach otworów fasad, jak np. okna, drzwi itp., umieścić uzbrojenie skośne oraz odpowiednie pasy siatki w wewnętrznych narożach ościeży okien. Powyżej i poniżej krawędzi otworów okien i drzwi, w celu zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, na warstwę materiału izolacyjnego naklejamy pod kątem 45 paski tkaniny z włókna szklanego, o wymiarach minimum 25 x 35 cm.

#### 5.3.2. Zbrojenie powierzchni ścian

W celu uzbrojenia powierzchni należy rozmieszać i nanieść na płyty izolacyjne, zawsze na siatce, masę uzbrojeniową należącą do systemu (zaprawa o drobnym kruszywie lub zaprawa łącząca) odpowiednio do przepisów producenta. Następnie należy umieścić siatkę uzbrojeniową na masie uzbrojeniowej i lekko docisnąć gładką kielnią. Kolejny pas siatki powinien nałożyć się 10 cm na poprzedni – sposób nakładania patrz powyżej. Następnie siatkę należy zaszpachlować na mokro, aby pokryta została cała powierzchnia. Podczas szpachlowania należy uważać, aby siatka uzbrajająca znajdowała się w górnej trzeciej części warstwy uzbrajającej i nie może być w żadnym razie dociśnięta do płyty izolacyjnej. W obrębie cokołu siatkę należy poprowadzić aż do krawędzi odciekowej profilu zamykającego cokołowego i odciąć razem z krawędzią dolną. W obrębach zagrożonych uderzeniami (wjazdy na podwórza, miejsca postojowe dla rowerów, wejścia do domów, cokoły itd.) można dodatkowo pod siatką uzbrajającą pracować z siatką wielowarstwową (pancerną). Siatkę tę układa się na styk (bez nakładania się). Przy przylegających

elementach budowlanych należy w warstwie uzbrojeniowej kielnią wykonać nacięcie, aby zapobiec zerwaniu. Siatkę wielowarstwową nakłada się przed położeniem zabezpieczenia narożnego siatki. Uzbrojenie nad siatką wielowarstwową należy mocno zatrzeć. Następnie nakłada się na powierzchnię siatkę uzbrajającą na siatce wielowarstwowej i pokrywa masą uzbrajającą. Po nałożeniu siatki w pobliżu haków rusztowania itp. na nacięcie nakłada się dodatkowy pasek siatki i zatapia ją w masie uzbrojeniowej. Przy wykańczaniu cokołu z zastosowaniem listwy cokołowej zatopioną siatkę należy ściąć po dolnej krawędzi listwy.

### **5.3.3 Warstwa zbrojona**

Warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po upływie 24 godzin od montażu płyt termoizolacyjnych. Po tym czasie na płyty termoizolacyjne nakłada się zaprawę lub masę uzbrojeniową i rozprowadza się ją równomiernie pacą ze stali nierdzewnej (np. zębata o wielkości zębów 10-12 mm) tworząc warstwę z materiału klejącego na powierzchni nieco większej od przyciętego pasa siatki zbrojącej. Na tak przygotowanej warstwie natychmiast rozkłada się siatkę zbrojącą i zatapia w niej przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej, szpachlując na gładko.

Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału uzbrajającego. Warstwa zaprawy/masy uzbrojeniowej z zatopioną siatką zbrojącą tworzy warstwę zbrojoną. Grubość warstwy zbrojonej po stwardnieniu powinna być zgodna z określaną przez producenta systemu.

## **Wyprawa zewnętrzna**

### **5.1.1. Podkład tynkarski**

W niektórych systemach zalecane jest uprzednie naniesienie techniką malarską podkładu tynkarskiego.

### **5.1.2. Masy i zaprawy tynkarskie**

Do wykonywania zewnętrznej wyprawy tynkarskiej używa się fabrycznie przygotowanych produktów, zdefiniowanych w dokumencie normatywnym dla danego zestawu wyrobów.

Podłoże musi być trwałe, czyste, nośne i wolne od zgorzelin, wykwitów i odspojień.

Przygotowanie podłoża

- Sprawdzić nośność istniejących powłok
- Powłoki nienośne usunąć.

Temperatura obróbki Minimalna temperatura obróbki i podłoża +5°C

Technika nanoszenia, narzędzia jak również podłoże mogą mieć znaczący wpływ na końcowy rezultat.

Czyszczenie narzędzi Wodą natychmiast po użyciu. Związany materiał można usunąć tylko mechanicznie.

Warunki składowania Chronić przed wilgocią

Czas składowania Najlepsza jakość w oryginalnym opakowaniu do (patrz opakowanie)

## **Malowanie**

Podłoże: Podłoże musi być trwałe, czyste, nośne i wolne od zgorzelin, wykwitów i substancji pogarszających przyczepność. Przygotowanie podłoża: Sprawdzić nośność istniejących powłok. Usunąć powłoki nienośne. W zależności od rodzaju i stanu podłoża ew. przeprowadzić gruntowanie.

Temperatura obróbki :Temperatura obróbki i podłoża od +5°C do +30°C

Do uzyskania optymalnego efektu perlenia należy zastosować powłokę gruntującą i dwukrotne malowanie farbą

Przygotowanie materiału

Materiał jest gotowy do użycia. Bezpośrednio przed aplikacją wymieszać całą zawartość opakowania przy użyciu mieszarki wolnoobrotowej lub wiertarki z mieszadłem. W celu osiągnięcia odpowiedniej konsystencji roboczej można rozcieńczyć wodą w ilości max 10%. Przy intensywnych kolorach należy z reguły dodawać mniejszą ilość wody. Zbyt rozcieńczony materiał nie zapewnia odpowiednich właściwości obróbki, właściwego krycia oraz może być przyczyną powstawania wykwitów/przebarwień.

Zużycie ok.

- biały na warstwę, w zależności od podłoża 0,17-0,20 l/m<sup>2</sup>
- barwiony na warstwę, w zależności od podłoża 0,17-0,20 l/m<sup>2</sup>

Zużycie zależne jest od podłoża i techniki nanoszenia. Podana wartość jest wielkością orientacyjną. Dokładne wartości zużycia należy ustalić dla danego podłoża.

Obróbka Nanoszenie pędzlem, wálkiem lub natrysk urządzeniem airless

Po ok. 8 godzinach (przy +20°C i wilgotności względnej 65%) możliwość dalszej obróbki. Przy wysokiej wilgotności powietrza i/lub niskiej temperaturze czas schnięcia może ulec wydłużeniu. Pełny efekt perlenia, w zależności od warunków atmosferycznych, występuje po ok. 28 dniach. Przy intensywnych kolorach efekt perlenia, w zależności od warunków atmosferycznych, może wystąpić później. Czyszczenie narzędzi wodą natychmiast po użyciu

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

W interesie wykonawcy jest dokonanie wstępnej oceny stanu podłoża oraz jakości i zgodności dostarczonych materiałów budowlanych, jak również prowadzenie bieżącej kontroli wykonywanych robót po ukończeniu każdego etapu ocieplenia ściany. Ma to na celu prawidłowe wykonanie zleconych prac w ustalonym w umowie terminie.

Zaniedbanie tego obowiązku prowadzić może do nawarstwiania się kolejnych błędów, co w konsekwencji skutkować będzie złą jakością prac, koniecznością dokonania poprawek i ewentualnością zastosowania kar umownych przez zleceniodawcę.

Poniżej przedstawiono wykaz czynności kontrolnych:

### **Kontrola podłoża:**

Sprawdzeniu i ocenie podlegają:

- wygląd powierzchni podłoża, z którego można wywnioskować o jego stopniu zabrudzenia, zniszczenia, stabilności, równości powierzchni, zawilgocenia i chłonności. W przypadkach wątpliwych konieczne jest wykonanie testu nośności podłoża przeprowadzanego wg zaleceń dostawcy BSO;
- odchyłki geometryczne podłoża.

### **Kontrola dostarczonych na budowę składników BSO:**

kontrola ta polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu z dokumentem odniesienia. Sprawdzeniu powinna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych materiałów. Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej.

**UWAGA: zgodnie z rozporządzeniem 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) [20] producent/dostawca nie ma obowiązku dostarczania odbiorcy deklaracji zgodności.**

**Kontrola międzyoperacyjna** powinna obejmować prawidłowość:

- przygotowania podłoża (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, wzmocnienie, wyrównanie w zakresie koniecznym),
- Wykonania warstwy zbrojonej,
- wykonania (ewentualnego) gruntowania,
- zamocowania profili,
- wykonania wyprawy tynkarskiej,
- **Kontrola przygotowania podłoża** polega na sprawdzeniu czy podłoże zostało oczyszczone, zmyte, wyrównane, wzmocnione, czy dokonano uzupełnienia ubytków w zakresie koniecznym.

**Kontrola wykonania warstwy zbrojonej** polega na: sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości warstwy zbrojonej, równości, przestrzegania czasu i warunków twardnienia warstwy zbrojonej przed przystąpieniem do dalszych prac. Kontroli podlega

również prawidłowość wykonania obrobienia miejsc newralgicznych elewacji (naroży zewnętrznych, ościeży i naroży otworów, dylatacji, podokienników, kapinosów itp.). Sprawdzenie równości warstwy zbrojonej jak w przypadku warstwy tynkarskiej.

**Kontrola wykonania (ewentualnego) gruntowania** polega na: sprawdzeniu ciągłości wykonania warstwy gruntowej i jej skuteczności.

**Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej** polega na: sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury. Wymagania co do równości powinny być zawarte w umowie pomiędzy Wykonawcą oraz Zleceniodawcą. Jeżeli w umowie nie ma sprecyzowanych wytycznych co do równości powierzchni oraz krawędzi należy przyjąć:

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2,0m),
- odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 30mm na całej wysokości budynku,
- dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej wysokości kondygnacji 10mm,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni nie większe niż 30mm na całej wysokości budynku,
- odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnek itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm.

**Ocena wyglądu zewnętrznego polega na wizualnej ocenie** wykończonej powierzchni ocieplenia. Powinna ona charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo przy świetle rozproszonym z odległości > 3 m. Dopuszczalne odchylenie wykończonego lica systemu od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych lub z warunkami szczegółowymi zawartymi w umowie.

## 7. OBMIAR ROBÓT

m<sup>2</sup>- ocieplonej powierzchni

Roboty objęte zamówieniem są ujęte w umowie jako roboty rozliczane na zasadzie ryczałtu. Wykonanie Zamówienie nie wymaga wykonania obmiaru.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót:

- przygotowania podłoża (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, wzmocnienie, wyrównanie w zakresie koniecznym),
- Wykonania warstwy zbrojonej,
- wykonania (ewentualnego) gruntowania,
- zamocowania profili,
- wykonania wyprawy tynkarskiej,

Poszczególne fazy robót zanikających powinny być odebrane przez kierownika budowy i Przedstawiciela Zamawiającego i wpisane do Dziennika Korespondencji. Po zakończeniu całości robót naprawczych ocieplenia ścian należy dokonać końcowego odbioru robót i sporządzić protokół odbioru.

Przy odbiorze końcowym należy ocenić następujące elementy ocieplenia:

- równość powierzchni - według wymagań normowych, jak dla III kat. Tynków zewnętrznych, Dopuszczalne odchylenia dla tynków zwykłych wewnętrznych (wg PN-70/B-10100).

Kategoria tynku	Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
		pionowego	poziomego	
III	nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długościłaty kontrolnej 2m	nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	nie większe niż 3 mm na 1 m

- jednolitość faktury,
- jednolitość koloru,
- prawidłowość wykonania wszystkich szczegółów dociepleń i ich zgodność z dokumentacją,
- prawidłowość połączenia ocieplenia z innymi rozwiązaniami elewacji ścian.

Wykonane ocieplenie powinno być jednolite, bez spękań, rys, pofalowań, zagłębień, ubytków oraz widocznych połączeń między poszczególnymi fragmentami wypraw. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości i usterek, wykonawca robót jest zobowiązany do ich usunięcia.

Najczęściej popełnianymi błędami przy pracach ociepleniowych są:

1. Niewłaściwie sporządzona dokumentacja projektowa, w tym m.in.:

- nieprawidłowa (lub brak) ocena stanu podłoża,

Może to skutkować przedłużeniem czasu wykonywania robót, wzrostem nakładów rzeczowych w stosunku do nakładów zaplanowanych i w efekcie prowadzić do obniżenia zysku wykonawcy.

2. Niewłaściwie prowadzona dokumentacja budowy:

- brak protokołów przekazania placu budowy lub frontu robót,
- brak zapisów o postępie robót,
- brak potwierdzenia odbiorów robót zanikających,
- brak zapisów o wystąpieniu utrudnień,

Może to prowadzić do konfliktu zamawiającego i wykonawcy podczas odbioru prac.

3. Niewłaściwa technologia prowadzenia robót ociepleniowych:

- brak przygotowania lub niewłaściwe przygotowanie podłoża (bez odkurzenia, umycia, usunięcia glonów i porostów, wyrównania, wzmocnienia, gruntowania - o ile to konieczne),
- brak wklejania dodatkowych, ukośnych łat z siatki zbrojącej w narożach otworów . może spowodować powstanie na elewacji ukośnych pęknięć,

- niestaranne wykonanie warstwy zbrojonej o zbyt małej grubości z siatka zbrojącą ułożona na sucho, bez zatopienia jej w warstwie klejącej - osłabia zabezpieczenie materiału izolacyjnego i źle wpływa na trwałość wyprawy tynkarskiej, faktura i kolor siatki widoczne są na elewacji pomimo nałożenia tynku,
- brak dostatecznych zakładów siatki zbrojącej - może spowodować powstanie pęknięć na elewacjach,
- stosowanie dodatków nie przewidzianych w systemie do zaprawy lub masy klejącej
- widoczne na elewacji połączenia tynku (tzw. zgrzewy) . Świadczy to o źle zaplanowanej i źle zorganizowanej pracy; przed rozpoczęciem prac tynkarskich należy:
  - Wyznaczyć linie styku, w których połączenia tynku nie będą widoczne,
  - zaplanować pracę jednocześnie na min. 2 lub 3 poziomach rusztowania,
  - prace prowadzić nieprzerwanie do wyznaczonych linii styku;
- brak stosowania osłon na rusztowaniach, co niesie ryzyko rozmycia świeżego tynku przez deszcz albo pojawienia się odbarwień. Również przy ładnej pogodzie osłony są niezbędne, gdyż zmniejszają szybkość przesychania cienkowarstwowych materiałów i stanowią ochronę dla świeżego tynku przed wiatrem niosącym tumany kurzu,
- wykonywanie prac ociepleniowych w dni o zbyt niskich temperaturach.

4. Stosowanie zamienników. elementów systemu. Elementami, które bywają najczęściej zamieniane w systemach na ich tańsze odpowiedniki. to:

- masa lub zaprawa klejąca do przyklejania płyt termoizolacyjnych,
- masa lub zaprawa klejąca do wykonania warstwy zbrojonej,
- siatka zbrojąca,.

Jest to działanie niedozwolone i sprzeczne z prawem. Udowodnienie przypadku stosowania zamienników elementów systemu powoduje utratę gwarancji udzielanej przez systemodawcę a wykonawcę naraża na karę grzywny. Identyfikacja zamienionych składników po zakończeniu poszczególnych etapów robót jest trudna i nierzadko niemożliwa do dokonania. Sposobem kontroli kompletności może być zwrócenie się do dostawcy systemu o potwierdzenie, czy w okresie wykonywania ocieplenia wskazana firma wykonawcza zakupiła właściwą dla danej realizacji ilość materiałów(w odpowiedniej ilości i czasie).

## 9. AKTY

Błędy w użytkowaniu

Błędy związane z użytkowaniem budynków rozpoczynają się od fazy odbioru robót docieplających, kiedy Przedstawiciel Zamawiającego nie zwraca uwagi na jakość wykonania, a szczególnie wykończenia szczegółów. Niewłaściwe wykonanie tych elementów jest na ogół pierwszą fazą występowania uszkodzeń w stanie użytkowania. Powszechnym błędem zawsze jest brak przeglądu i konserwacji wyprawy elewacyjnej. Gdyby dokonywano napraw w początkowej fazie uszkodzenia, np. poprzez szpachlowanie pęknięć i ubytków, to nie następowałoby dalsze niszczenie.

Do obowiązków użytkownika (nadzorcy) budynku powinno należeć regularne przeprowadzanie robót remontowych, polegających na nałożeniu nowej wyprawy elewacyjnej lub farby nawierzchniowej. Wszelkie uszkodzenia i to zarówno w samej wyprawie elewacyjnej, jak i w układzie ociepleniowym, muszą być wykonywane przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwa, w uzgodnieniu z systemodawcą technologii ociepleniowej.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego, będą ustalenia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- [1] Dyrektywa Rady Europejskiej 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych.
- [2] Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz.2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami.
- [3] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.)
- [4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tekst jednolity . aktualizacja z dn.27.05.2004.
- [5] ETAG 004 . Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych . .Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi. . Dz. Urz.WEC212 z 6.09.2002.
- [6] ZUAT15/V.03/2003 .Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej. - Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.
- [7] ZUAT15/V.04/2003 .Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem wełny mineralnej jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej. - Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.
- [8] ZUAT15/V.01/1997 . .Tworzywowe łączniki do mocowania termoizolacji. . Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 1997 r.
- [9] ZUAT P 15/V.07/2003 . .Łączniki do mocowania izolacji termicznej uformowanej w płyty. Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.
- [10] ZUAT . 15/VIII.07/2003 . .Zaprawy klejące i kleje dyspersyjne. . Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2000r.
- [11] ETAG 014 . Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych - .Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych. . Dz. Urz.WEC212 z 6.09.2002.
- [12] PN-EN 13163:2004 Norma pt. .Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie . Wyroby z polistyrenu ekspandowanego (EPS) produkowane fabrycznie . Specyfikacja..
- [13] PN-EN 13162:2002 Norma pt. .Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW)produkowane fabrycznie - Specyfikacja..
- [14] Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 3.07.2003 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- [15] PN-B-02025: 1999 Norma pt. .Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego..
- [16] PN-EN ISO 6946: 1999 Norma pt. .Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania..
- [17] PN-70/B-10100 (wyd. 3) Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- [18] Ustawa z dnia 10 czerwca 1994 r. o zamówieniach publicznych tekst jednolity Dz. U. z 2002 r. Nr 72, poz. 664 z późniejszymi zmianami.
- [19] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
- [20] 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).
- [21] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).
- [22] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz. U. z 2003 r. ,Nr 120, poz. 1133).



[23] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z dn. 8 czerwca 2004r, Nr 130, poz. 1386)

## **VIII. Ogrodzenie posesji.**

### **1. WSTĘP.**

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

Przedmiotem specyfikacji technicznej (ST) jest rozbiórka istniejącego ogrodzenia i wykonanie robót związanych z budowa nowego ogrodzenia.

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

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zaleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja techniczna (ST) obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ogrodzenia przęsła metalowe bądź drewniane systemowe, słupki murowane z cegły stylizowanej na starą, kolorystyką dobraną do budynków posesji.

Zakres robót obejmuje:

- 1) zakup, kompletacje i transport materiałów niezbędnych do wykonania projektowanych robót na teren budowy,
- 2) wykonanie prac wyburzeniowych (kolizyjne fundamenty betonowe, uszkodzone ogrodzenie),
- 3) wykonanie tyczenia trasy pod nowe ogrodzenie,
- 4) wykonanie wykopów pod słupy,
- 5) wywóz nadmiaru gruntu z wykopu,
- 6) wykonanie fundamentów zbrojonych prętami stalowymi
- 7) wymurowanie słupów z cegły stylizowanej na starą, kolorystyką dobraną do budynków posesji,
- 8) montaż przykrycia (czap) i cokolików z kształtek,
- 9) montaż metalowych przęseł (stal ocynkowana),

#### **1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót podstawowych objętych dokumentacją należy wykonać szczegółowa inwentaryzacje istniejącego uzbrojenia terenu.

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

Wykonawca zobowiązany jest wykonać zamówienie zgodnie z dokumentacją, specyfikacją techniczną, zawartą umową oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej. Ponadto prace należy wykonywać w sposób gwarantujący spełnienie warunków.

1. Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, 1529, z 2018 r. poz. 12, 317, 352, 650),
2. obowiązujących Polskich Norm i norm branżowych,
3. właściwych przepisów bhp i ppoż.

### **2. MATERIAŁY.**

Materiały zastosowane do wykonania przedmiotu kontraktu powinny posiadać, atesty dopuszczenia do obrotu i powszechnego stosowania, zgodnie z art. 10 Prawa Budowlanego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za sprawdzenie materiałów pod względem posiadania przez nie odpowiednich certyfikatów, ich właściwości i zgodności z dokumentacją projektową. Wykonawca jest

zobowiązany do gromadzenia certyfikatów, świadectw i aprobat w celu udokumentowania, że zastosowane materiały pochodzą z dopuszczalnego źródła i spełniają wymagania (ST). Roboty, w których zastosowano nie zaakceptowany przez Inżyniera materiał Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z możliwością ich nie odebrania przez Zamawiającego.

Materiały takie jak: cegła, cement lub beton należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwami jakości, wymaganymi atestami, protokołami odbioru technicznego. Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy a w przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót, materiały należy przed ich wbudowaniem - poddać badaniom określonym przez dozór techniczny robót.

### **3. SPRZĘT.**

Do wykonania wyburzenia istniejącego i postawienia nowego ogrodzenia przewiduje się użycie następującego sprzętu:

1. samochód dostawczy do 0,9 t,
2. samochód samowyladowczy do 5 t,
3. koparko – ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0,15 m<sup>3</sup>,
4. zestaw spawalniczy tlenowo – acetylenowy,
5. betoniarka wolnospadowa elektryczna 250 dm<sup>3</sup>
6. piła tarczowa , heblarka

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Prace budowlane będą wykonywane ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego. Sprzęt powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być ustawiony zgodnie z wymaganiami producenta oraz używany zgodnie z jego przeznaczeniem.

### **4. TRANSPORT.**

Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność oraz wszelkie koszty związane z transportem materiałów i urządzeń na teren budowy

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST pkt. 5.

Przed przystąpieniem do wykonawstwa należy zabezpieczyć i oznaczyć teren budowy. Istniejącą zielenią wysoką zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Wytyczenie trasy nowego ogrodzenia wykonać przez osobę uprawnioną.

Prace porządkowe Wykonawca odpowiada za sukcesywny wywóz z terenu budowy elementów pozostałych z rozbiórki, usunięcie wszelkich uszkodzeń wynikłych w czasie prowadzenia robót, a nie występujących w momencie przekazania placu budowy oraz za likwidację wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Teren budowy należy uporządkować..

### **6. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostką obmiarową jest 1m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) powierzchni oraz mb ogrodzenia.

Roboty objęte zamówieniem są ujęte w umowie jako roboty rozliczane na zasadzie ryczałtu.

### **7. ODBIÓR ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.8.

Sposób odbioru.

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Rozliczenie robót następuje na zasadach ustalonych w umowie pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane,
- 2) Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. System oceny zgodności.
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r.
- 4) Określenie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.
- 5) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r . Szczegółowy zakres i forma dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz program funkcjonalno-użytkowy.

## **X. GŁADZIE GIPSOWE**

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru gładzi gipsowych w budynku zlokalizowanym w Międzyzdrojach przy ul. Leśnej 15.

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

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach budowlanych wymienionych w punkcie 1.1.

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

Specyfikacja Techniczna obejmuje wykonanie niżej wymienionych robót związanych z naprawą tynku ścian i sufitów poprzez wykonanie gładzi gipsowych:

- wykonanie bruzd przy użyciu sprzętu ręcznego w miejscach pęknięć i zarysowań tynku
- wykonanie gładzi gipsowej na z montażem narożników
- wykonanie gładzi na ścianach i sufitach

#### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Za jakość wykonanych robót, oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, oraz ogólnymi wymaganiami podanymi w ST zgodnie z art. 22, 23, i 28 Prawo budowlane odpowiedzialny jest wykonawca robót.

#### **1.5. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w opracowaniu p.t. „, Ogólne Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – Wymagania ogólne „,

### **2. MATERIAŁY**

Gips szpachlowy powinien spełniać wymagania określone w BN-80-6733-09. woda powinna spełniać wymagania określone PN- 88/B-32250.

### **3. SPRZĘT**

Mieszadło mechaniczne, pojemnik na zaprawę szpachlową ,paca metalowa, paca gumowa, szpachelka,

### **4. TRANSPORT**

Gips szpachlowy powinien być pakowany, przechowywany i transportowany zgodnie BN-80-6733-09. Do dostarczonego odbiorcy gipsu szpachlowego powinna być dołączona informacja zawierająca następujące dane:

- Nazwę i adres producenta
- Nazwę systemu
- Dane identyfikujące
- Numer normy, aprobaty technicznej (załączona do informacji)
- Numer dokumentu dopuszczającego do obrotu i stosowania w budownictwie
- Certyfikat dołączony do informacji
- Znak budowlany zgodny z ustawą nr 888 z dnia 16.04.2004r. Dz.U. nr 92 z 2004r.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ustawić rusztowania, oczyścić kurzu, powłok malarskich sprawdzić i nawilżyć podłoże pod wykonanie gładzi gipsowych. Wykonać warstwy gładzi gipsowej- ilość warstw wg przedmiaru robót Przeszlifować nierówności papierem ściernym Rusztowanie pozostawić pod malowanie ścian

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli robót podano w BN-72/8841-18, PN-70/B 10100, PN-65/10101.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> wykonanej gładzi gipsowej.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Sprawdzeniu podlegają jakość i poprawność wykonania robót

W wyniku odbioru należy dokonać wpisu do dziennika korespondencji. Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami w BN-72/8841-18, PN-70/B 10100, PN-65/10101. oraz ST.

## **9. PODSTAWA PŁATNOSCI**

Podstawą rozliczenia finansowego, będą ustalenia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

BN-72/8841-18 Roboty tynkowe. Tynki podcienione

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe

# **XI. WYKONANIE POSADZEK Z DREWNIANYCH PANELI PODŁOGOWYCH**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podłóg z desek panelowych podłogowych – ul. Leśna 15, Międzyzdroje.

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

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

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające mające na celu wykonanie podłóg z desek podłogowych panelowych w pomieszczeniach 101, 102, 103, 106, 107, 108, 201, 202, 203 – 92 m<sup>2</sup>.

- usunięcie i utylizacja starych okładzin
- przygotowanie powierzchni podkładu
- ułożenie paneli podłogowych

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność ze specyfikacją i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

## **2. MATERIAŁY**

Wymagania dotyczące właściwości materiałów.

- 2.1.1.** Deski podłogowe panelowe – wg odpowiedniej aprobaty technicznej. Stosować tylko panel podłogowy o parametrze 23 dla budynków mieszkalnych o dużym natężeniu, klasy ścieralności AC4, gr. 8mm, bezklejowy, właściwości antystatyczne zgodnie z normą EN 14041, struktura drewna, kolor w uzgodnieniu z Zamawiającym.
- 2.1.2.** Maty wygłuszające pod panele o grubości 4-6 mm – wg odpowiedniej aprobaty technicznej
- 2.1.3.** Folia PE gr. 0,2 mm pod panele – wg odpowiedniej aprobaty technicznej
- 2.1.4.** Listwy przypodłogowe – wg odpowiedniej aprobaty technicznej, narożniki, łączniki i zakończenia listew w przypadku listew z tworzywa. Grubość warstw dobrać tak, aby po ułożeniu paneli w ww. pomieszczeniach i płytek w pomieszczeniach 101, 103, 109 uzyskać jednolitą powierzchnię. Na łączeniu pod drzwiami zamontować listwy przypodłogowe.
- 2.1.5.** Wkręty, kołki rozporowe – wg odpowiedniej aprobaty technicznej.

## **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju robót, np.:

- młotek, dobijak profilowany, klocek do dobijania, kliny,
- piła rozplątница,
- piła ręczna lub elektryczna,

- wiertarka,
- metrówka, ołówek, miara,
- szyna dociskowa,
- kątownica lub przymiar,
- łyżka dźwignia,
- nóż uniwersalny, paca stalowa,
- wkrętarka.

#### 4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zapewniającymi ochronę przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, zgodnymi z wymaganiami producenta materiałów.

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

Przygotowanie podłoży.

Podstawowe wymagania są następujące:

- szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane w miejscach dylatacji całego obiektu, wzdłuż osi słupów konstrukcyjnych oraz liniach odgraniczających posadzki o wyraźnie różniących się obciążeniach; szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 4 do 12 mm,
- szczeliny powinny być wypełnione odpowiednim materiałem wskazanym w projekcie,
- na wszystkich podłożach należy ułożyć w formie wanny folię polietylenową o grubości 0,2 mm. Przesunięcie krawędzi spoin musi wynosić co najmniej 20 cm. Taśmy folii należy podciągnąć na ściany w formie wanny.

Wykonanie robót (wg PN-75/B-10121).

5.2.1. Posadzka z desek podłogowych panelowych posadzkę można wykonywać jedynie na podkładzie, którego prawidłowość wykonania została potwierdzona wpisem do dziennika korespondencji lub protokołem odbioru dołączonym do dziennika korespondencji,

- a) wykonanie podłóg powinno być zgodne z projektem określającym rodzaj desek, w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcyjnych obiektu, również w posadzce powinna być wykonana szczelina dylatacyjna; posadzka powinna być czysta;
- b) powierzchnia podłogi powinna być równa i pozioma, dopuszczalne odchylenie posadzki od płaszczyzny poziomej, mierzone 2-metrową latą w dowolnych kierunkach i w dowolnym miejscu, nie powinno być większe niż 3 mm na całej długościłaty,
- c) nierozpakowane paczki z deskami podłogowymi należy przechowywać 2-3 dni w temperaturze pokojowej, w pomieszczeniu, w którym podłoga będzie układana, wilgotność pomieszczenia nie powinna przekraczać 70 %,
- d) pod panel należy ułożyć warstwę izolacji dźwiękowej z płyt podkładowych lub pianki PE
- e) układanie pierwszych desek należy rozpocząć wpustami do ściany, należy pamiętać o pozostawieniu szczeliny między płytą a ścianą i innymi elementami (ok. 15 mm), poprzez zastosowanie klinów dystansowych,
- f) ułożyć pierwsze trzy rzędy paneli przez całą szerokość pomieszczenia w podziale połówkowym (każdy następny rząd przesunięty o połowę długości deski),
- g) kolejne deski należy dociskać szczelnie do desek już ułożonych przy pomocy młotka i klocka dobijaka (gdy dopuszcza to instrukcja producenta),



- h) jeżeli powierzchnia podłogi jest szersza i dłuższa niż 8 m należy wykonać szczelinę dylatacyjną, którą należy przykryć profilem przejściowym, podłogi w progach i w miejscach zmiany nawierzchni podłogi wzmocniać listwami i narożnikami mosiężnymi,
- i) po ułożeniu desek pod ścianami założyć listwy przypodłogowe systemowe PCV lub z drewna naturalnego. Listwy montować zgodnie z instrukcją producenta, za pomocą uchwyty do ścian.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości materiałów.

- g) przy odbiorze na budowie należy sprawdzić zgodność rodzaju materiału i gatunku z zamówieniem,
- h) wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta właściwym oznaczeniem materiału i dostarczeniem świadectwa lub deklaracji zgodności materiału z odpowiednim dokumentem odniesienia potwierdzającym dopuszczenie materiału do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Polską Normą, aprobatą techniczną). W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien zostać on zbadany zgodnie z odpowiednimi normami,
- i) materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość, nie mogą być dopuszczone do stosowania,
- j) nie dopuszcza się do stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm,
- k) nie należy stosować materiałów przeterminowanych,
  - l) wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny każdorazowo być wpisywane do dziennika korespondencji.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest:

- posadzka - m<sup>2</sup>,
- listwy – mb.

Roboty objęte zamówieniem są ujęte w umowie jako roboty rozliczane na zasadzie ryczałtu. Wykonanie Zamówienie nie wymaga wykonania obmiaru

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podłogowe i posadzkowe, jako zanikające, wymagają odbiorów częściowych, podczas których powinna być skontrolowana jakość wykonanych prac i ich zgodność z wymogami SIWZ. W trakcie prac dotyczących podłóg są wymagane następujące odbiory częściowe:

- odbiór podłoża pod konstrukcję podłogi,
- jakości zastosowanych materiałów,
- odbiór każdej z warstw izolacji przeciwwilgociowej (o ile jest zaprojektowana),
- odbiór każdej z warstw izolacji przeciwdźwiękowej (o ile jest zaprojektowana),
- odbiór podłogowego podkładu pod posadzkę,
- odbiór podłogi z desek podłogowych.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika korespondencji.

Badanie końcowe posadzek należy przeprowadzić po zakończeniu tych robót i powinny one obejmować sprawdzenie:

- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia desek; ułożenie desek oraz ich barwę i odcień

- sprawdzenie odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w dwóch różnych kierunkach, w dowolnym miejscu posadzki; prześwit między latą i powierzchnią posadzki należy zmierzyć z dokładnością do 1 mm,

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą rozliczenia finansowego, będą ustalenia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 13318:2002 Podkłady betonowe oraz materiały do ich wykonania. Terminologia.

EN-13329 Podłogi z paneli podłogowych.