

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

CPV 45261000-4 - BUDOWLANE

CPV 45260000 – POKRYCIE DACHU

BLACHODACHÓWKĄ

NA WYKONANIE:

Wymiana pokrycia dachowego na blachodachówkę obiektów

na terenie budynku Szkoły Podstawowej w Jeziorach Wielkich

INWESTOR:

**Publiczna Szkoła Podstawowa w Jeziorach Wielkich
88-324 Jeziora Wielkie 104**

I CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiotem zamówienia są prace polegające na wymianie pokrycia dachowego na pokrycie z blachodachówki na budynku pomocniczym przy PSP w Jeziorach Wielkich
2. Przedmiot i zakres prac podany jest w załączniku nr 2 do SIWZ, który stanowi podstawę do złożenia oferty.
3. Roboty należy wykonać zgodnie z zasadami ochrony środowiska , warunkami bezpieczeństwa pracy,
4. Wymagania techniczne i odbioru w zakresie prac do realizacji określają Przepisy Techniczno – Budowlane i obowiązujące Polskie Normy , a w szczególności wydawnictwo ITB „Warunki Techniczne Wykonywania i Odbioru Robót Budowlanych”
5. Inwestor nie przewiduje zapewnienia zaplecza dla potrzeb wykonawcy. Inwestor przekaze teren prowadzenia robót protokolarnie
6. Podczas wykonywania prac wykonawca będzie odpowiadał za zabezpieczenie terenu budowy przed kradzieżą. Wykonawca będzie utrzymywał porządek na terenie budowy , sporządzi dokumentację fotograficzną wykonanych prac trakcie wykonywania prac. Transport a w szczególności warunki dotyczące organizacji ruchu na terenie osady należy każdorazowo uzgadniać z właściwym leśnictwem na którym znajduje się obiekt.

7. nazwy i kody:

CPV 45261000-4 - BUDOWLANE

CPV 45260000 – POKRYCIE DACHU BLACHODACHÓWKĄ

8. podstawowe określenia

Ilekoć w jest mowa o:

- 1) obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:
 - a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,

b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,

c) obiekt małej architektury;

2) budynku - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale

związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach;

2a) budynku mieszkalnym jednorodzinnym - należy przez to rozumieć budynek wolno stojący albo budynek w zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nieprzekraczającej 30 % powierzchni całkowitej budynku;

3) budowli - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, wiadukty, estakady, tunele, przepusty, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych, elektrowni wiatrowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową;

4) obiekcie małej architektury - należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,

b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,

c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki;

5) tymczasowym obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany niepołączony trwale z gruntem, jak:

strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe;

- 6) budowie - należy przez to rozumieć wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego;
- 7) robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;
- 7a) przebudowie - należy przez to rozumieć wykonywanie robót budowlanych, w wyniku których następuje zmiana parametrów użytkowych lub technicznych istniejącego obiektu budowlanego, z wyjątkiem charakterystycznych parametrów, jak: kubatura, powierzchnia zabudowy, wysokość, długość, szerokość bądź liczba kondygnacji; w przypadku dróg są dopuszczalne zmiany charakterystycznych parametrów w zakresie niewymagającym zmiany granic pasa drogowego;
- 8) remoncie - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym;
- 9) urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki;
- 10) terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy;
- 11) prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych;
- 12) pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego;
- 13) dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę

obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu;

14) dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację

budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;

15) terenie zamkniętym - należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego;

16) właściwym organie - należy przez to rozumieć organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości,

17) organie samorządu zawodowego - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052 oraz z 2003 r. Nr 124, poz. 1152);

18) obszarze oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu;

Podane poniżej opisy mają na celu stworzenie właściwych warunków dla Wykonawców do przygotowania prawidłowych pod względem organizacyjnym, rzeczowym i cenowym ofert, które będą odpowiadały wymaganiom Zamawiającego.

Należy zwrócić uwagę że podany przedmiar służy do przybliżonego określenia zakresu robót i opisu roboty. Zakres prac dla osiągnięcia pełnego celu oraz warunki wykonania winny być przed złożeniem oferty zweryfikowane w celu ustalenia właściwej ceny ryczałtowej na dany obiekt.

II. KONTROLA JAKOŚCI

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów i będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót.

2. Wykonawca jest zobowiązany właściwie składować i zabezpieczać materiały budowlane zgromadzone do zastosowania.

3. Wykonawca użyje do wykonywania robót materiały dopuszczone do stosowania zgodnie z zapisami USTAWY z dnia 7 lipca 1994 r.

Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) (Zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr

96, poz. 959; z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364, Nr 169, poz.

1419)

4. Materiały i elementy , które nie uzyskają akceptacji Zamawiającego mają być niezwłocznie usunięte z terenu budowy. Dopuszcza się wariantowość stosowania materiałów pod warunkiem ich akceptacji przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Zamawiającego.

III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

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

2. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

3. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania . Stanowisko robocze sprzętu ma być odebrane przez Kierownika Budowy. Osoby obsługujące sprzęt przeszkolone i w przypadku szczególnych wymagań z uprawnieniami do obsługi sprzętu.

4. Środki transportu użyte do przewozu materiałów nie mogą powodować uszkodzeń nawierzchni dróg dojazdowych i placów. W przypadku ich uszkodzenia Wykonawca naprawi uszkodzenia powstałe z winy Wykonawcy

IV. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i wymaganiami specyfikacji technicznej.

2. Wykonawca , w szczególności kierownik budowy jest zobowiązany bezwzględnie stosować się do poleceń i uwag Inspektora Nadzoru powołanego przez Inwestora

3. Wykonawca na własny koszt dokona likwidacji placu budowy, uprzątnie teren , naprawi ewentualne uszkodzenia dróg i placów.

V. KONTROLA , BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę, jakość robót, pomiary

2. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli , pobierania próbek a wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia wszelkiej niezbędnej pomocy w tych czynnościach.

3. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek elementu wymaganego w specyfikacji technicznej , wytyczyć je i zaakceptować powinien Inspektor Nadzoru Inwestorskiego

4. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy , do jej przechowywania i udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów zgodnie z zapisami Prawa Budowlanego.

5. Inspektor Nadzoru ustali , jaki system kontroli jest konieczny do wykonywanego zakresu robót.

Kontrola winna obejmować:

- jakość użytego materiału
- deklaracje zgodności na materiały i urządzenia
- świadectwa dopuszczenia do stosowania
- protokoły odbiorów częściowych
- zgodność wykonania robót z projektem
- zgodność wykonania robót z obowiązującymi przepisami i normami
- zgodność z przedmiarem robót
- jakość i trwałość wykonania robót
- zachowanie warunków bhp i ochrony p.poż
- uprzątnięcie pomieszczeń po zakończeniu robót

VI. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

1. Obmiar będzie określał zakres robót wykonanych zgodnie ,specyfikacją techniczną w ustalonych jednostkach.
2. obmiary będą przeprowadzane przed ostatecznym odbiorem robót a także w czasie ich wykonywania w przypadku robót zanikających
3. roboty będą mierzone w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót

VII. ODBIORY ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Roboty podlegają odbiorom:
 - ostatecznemu , końcowemu odbiorowi
 - odbiorowi pogwarancyjnemu
2. Odbiór robót należy dokonać komisyjnie . Skład komisji ustali inwestor.
3. W trakcie odbioru robót Wykonawca dostarczy:
 - deklaracje zgodności dla materiałów
4. Odbiór końcowy przeprowadzony będzie w trybie i na warunkach określonych w umowie.

VIII. ROZLICZENIE ROBÓT

Rozliczeniu podlegają prace zawarte umową o wykonanie danego elementu obiektu

IX. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Roboty należy wykonywać zgodnie z:

1. zapisami Specyfikacji Technicznej
2. Polskimi Normami
3. obowiązującymi przepisami w szczególności zgodnie z USTAWĄ z dnia 7

lipca 1994 r.**Prawo budowlane** (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz.

2016)(Zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i

Nr 96, poz. 959; z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364, Nr 169, poz. 1419)

5. sztuką budowlaną

6. warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych

X. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

1. ELEMENT nr 1 – ewentualna naprawa elementów konstrukcyjnych więźby dachowej , wykonanie łączenia pod pokrycie z blachodachówki.

1.1 . wymagania dotyczące sprzętu, maszyn, środków transportu, kontroli jakości, odbiorów , rozliczenia robót, dokumentów odniesienia - jak w części ogólnej

1.2. Wymiana elementów konstrukcyjnych więźby dachowej, wykonanie łączenia pod pokrycie z blachodachówki mocowanie folii paroprzepuszczalnej

Do podstawowych prac należy:

1. demontaż starego pokrycia zawierającego azbest(płyty eternitowe) łącznie z utylizacją

2. ewentualna naprawa konstrukcji drewnianej – wymiana elementów zniszczonych przez owady i grzyby, zmurszałych lub w jakikolwiek inny sposób uszkodzonych

3. Mocowanie folii paroprzepuszczalnej (łaty)

4. Przemurowanie kominów

5. Montaż pokrycia dachowego wraz z obróbkami

6. Instalacja odgromowa

Drewno sosnowe.

1.3. Konstrukcja drewniana:

1.3.1.Krzywizna podłużna

a) płaszczyzn 30 mm – dla grubości do 38 mm

10 mm – dla grubości do 75 mm

Wichrowatość 6% szerokości

Krzywizna poprzeczna 4 % szerokości

Płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek.

Nieprostopadłość niedopuszczalna.

1.3.2. wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu - 23 %

- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20 %

1.3.3. tolerancje wymiarowe tarcicy

a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe :

- w szerokości : do + 3 mm lub do – 1mm
 - w grubości : do +1 lub do -1 mm
 - b) odchyłki wymiarowe dla bali jak dla desek
 - c) odchyłki wymiarowe łąt nie powinny być większe :
 - * dla łąt o grubości do 50 mm:
 - w grubości : + - 1 mm
 - w szerokości : +2 lub - 1 mm
 - * dla łąt o grubości powyżej 50 mm:
 - w grubości : + 2 mm lub – 1 mm
 - w szerokości : +2 lub - 1 mm
 - d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i – 2 mm
 - e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i – 2 mm
- Spasowanie połączeń ciesielskich - szczelina między łączonymi elementami nie większa niż 2 mm

1.4. Podkład pod pokrycie:

1.4.1. Wymagania materiałowe .

a) wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu - 23 %
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20 %

b) odchyłki wymiarowe łąt nie powinny być większe :

dla łąt o grubości do 50 mm:

- w grubości : + - 1 mm
- w szerokości : +2 lub - 1 mm

c) dla łąt o grubości powyżej 50 mm:

- w grubości : + 2 mm lub – 1 mm
- w szerokości : +2 lub - 1 mm

1.4.2. Wykonanie robót:

- pochylenie płaszczyzny połąci z desek , łąt lub płatwi powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia , zgodnie z wymaganiami PNB02361: 1999,

- równość powierzchni deskowania powinna być taka , aby prześwit pomiędzy powierzchnią deskowania a łątą kontrolną o długości 3m był nie większy niż 5mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połąci dachowej),

- równość płaszczyzny połąci z łąt lub płatwi powinna być analogiczna jak podana powyżej na co najmniej 3 krokwiach (przy podkładzie z łąt) lub 3 płatwiach (przy podkładzie z płatwi),

- w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej ,
- łaty należy przybijać na kontrłatach , równolegle do linii okapu , za pomocą gwoździ ocynkowanych,
- pierwszą łatę umieszcza się w linii okapu , pozostałe równolegle do niej , z rozstawem odpowiadającym wymiarowi pojedynczego profilu dachówki.

Wszystkie elementy drewniane podlegają dwukrotnej impregnacji preparatami olejowymi

2. ELEMENT nr 2 – wykonanie pokrycia z blachy dachówkowej .

2.1 . wymagania dotyczące sprzętu, maszyn, środków transportu, kontroli jakości, odbiorów , rozliczenia robót, dokumentów odniesienia - jak w części ogólnej

2.2. Wykonanie pokrycia z blachy dachówkowej na łatach drewnianych. Do podstawowych prac należy:

- wykonanie pokrycia z blach dachówkowych, na łatach drewnianych, mocowanie folii paroprzepuszczalnej

2.3. Pokrycia z blach.

2.3.1. Wymagania materiałowe:

- blachy dachówkowe , grubości 0,5 – 0,55 mm , obustronnie cynkowane metodą ogniową , pokryte powłokami poliestrowymi o kolorze ustalonym przez Zamawiającego ,
- samonośne profilowane pokrycia dachowe z blachy stalowej i stalowej odpornej na korozję z powłokami metalicznymi : cynkowo – aluminiową , aluminiowo – cynkową , aluminiową, wielowarstwową powinny spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu oraz w normach PN – EN 508-1:2002, PN-EN 508-2:2002,

2.3.2. Wykonanie robót:

Należy sprawdzić geometrię dachu poprzez pomiar długości przekątnych

Jeżeli są one niejednakowe dach jest zwichrowany. W takim przypadku arkusze blachy muszą być kładzione tak aby dolne ich brzegi pokrywały się z okapem. Rozbieżności rzędu 20-30mm mogą być wyrównane za pomocą owiewki wiatrowej . Podczas remontu dachu odcinki zmuszane lub zniszczone muszą być wymienione na nowe. Nachylenie dachu minimum 14% .Arkusze muszą być kładzione na łatach drewnianych o wymiarach 35x50mm. Ponadto muszą być one położone na kontrłatach o wymiarach 25x25mm ułożonych pionowo wzdłuż spadku dachu

- blachy przycina się za pomocą nożyc wibracyjnych (nibler). W przypadku małego zakresu cięcia za pomocą piły lub nożyc do blach. Nie wolno do cięcia używać szlifierek kątowych lub innych narzędzi wytwarzających podczas cięcia wysoką temperaturę – ze względu na korozję miejsc ciętych.

- po cięciu i wierceniu należy usunąć wszystkie metalowe odpady mogące spowodować odbarwienie powierzchni blach,
- blachodachówki należy układać i mocować za pomocą wkrętów samowiercących do łat drewnianych. Wkręty należy wkręcać za pomocą wiertarek ze sprzęgłem, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić podkładek EPDM. Podkładka powinna nieznacznie wystawać poza brzeg górnej podkładki stalowej. Wkręty powinny być umieszczone w środku zagłębienia, w dolnej fali. Powinny być mocowane w co drugiej fali, w co drugim rzędzie dachówek, zaś przy okapie i w kalenicy – w każdej fali oraz w każdym szeregu dachówek na bocznej nakładającej się krawędzi,
- przed montażem blach dachówkowych należy zamontować haki rynnowe oraz pasy podrynnowe i następnie przystąpić do układania profili rzędami od okapu do kalenicy, zaczynając od prawego dolnego rogu. Pierwszy szereg arkuszy musi być ułożony pod prawidłowym kątem ze względu na niebezpieczeństwo skrzywienia arkusza,
- wszystkie uszkodzenia powłok powstałe podczas transportu i montażu należy zamalować farbą zaprawową,

3. ELEMENT nr 3 – obróbki blacharskie.

3.1. wymagania dotyczące sprzętu, maszyn, środków transportu, kontroli jakości, odbiorów, rozliczenia robót, dokumentów odniesienia - jak w części ogólnej

3.2. Wykonanie obróbek blacharskich:

Do podstawowych prac należy:

- wykonanie wszystkich obróbek blacharskich z blachy gr. 0,55mm.

3.3. Obróbki blacharskie.

3.3.1. Wymagania materiałowe:

- blacha stalowa ocynkowana płaska powlekana powinna odpowiadać normom PN-61/B-10245 i PN- 73/H-92122, grubość blachy 0,50-0,55mm, obustronnie ocynkowane metodą ogniową – warstwa cynku równa (275g/m²) oraz pokryta warstwą pasywacyjną mającą działanie antykorozyjne i zabezpieczające, powlekane w kolorze jak blachodachówka.

3.3.2. Wykonanie robót:

- obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia,
- obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 – 0,6 mm można wykonywać w każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Ponieważ w niektórych obiektach inwestor przewiduje docieplenie budynku metoda lekko mokrą gr. 15 cm należy uwzględnić ten wymiar oraz koszt przy wykonywaniu obróbek.





