

**PROJEKT BUDOWLANY
REMONTU ELEWACJI ORAZ WYMIANY POKRYCIA DACHU DLA KOŚCIOŁA
PARAFIALNEGO P.W. ŚW. TRÓJCY
W SKARŻYSKU-KOŚCIELNYM
PRZY UL. KOŚCIELNEJ 16 DZ. NR 3276/2**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Kod CPV-45400000-1
Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

OBIEKT:
KOŚCIÓŁ

INWESTOR:
PARAFIA RZYMSKO- KATOLICKA P.W. ŚW. TRÓJCY
W SKARŻYSKU - KOŚCIELNYM

PROJEKT:
ABRISS PRACOWNIA
ARCHITEKTONICZNA
PIOTR ANDRZEJEWSKI



26-130 SUCHEDNIÓW ul. WARSZAWSKA 118B
tel./fax 041-344 49 40 kom 501 439 849
www.abriss.pl; e-mail: abriss@architekci.pl

OPRACOWAŁ: mgr inż. Artur Gładki

KIELCE, marzec 2009 r.

SPIS TREŚCI:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST.00	WYMAGANIA OGÓLNE.....	3
SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST.01	ROBOTY ROZBIÓRKOWE	12
SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST.02	ROBOTY ZIEMNE	15
SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST.03	ROBOTY IZOLACYJNE	19
SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST.04	NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BRUKOWEJ KAMIENNEJ....	23
SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST.05	ODWODNIENIE LINIOWE.....	29
SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST.06	ROBOTY CIESIELSKIE.....	33
SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST.07	ROBOTY DEKARSKO – BALCHARSKIE	36
SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST.08	ROBOTY TYNKARSKIE ZEWNĘTRZNE.....	40
SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST.09	ROBOTY MALARSKIE ZEWNĘTRZNE.....	45
SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST.10	ROBOTY KAMIENIARSKIE	49

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST.00
WYMAGANIA OGÓLNE**

CPV 45000000-7

1. PODSTAWOWE DANE „PROJEKT BUDOWLANY REMONTU ELEWACJI ORAZ WYMIANY POKRYCIA DACHU DLA KOŚCIOŁA PARAFIALNEGO P.W. ŚW. TRÓJCY W SKARŻYSKU-KOŚCIELNYM PRZY UL. KOŚCIELNEJ 16 DZ. NR 3276/2”.

Dane ogólne

1.1. Dane ewidencyjne opracowania

- a) Inwestor – Parafia Rzymsko- Katolicka p.w. Św. Trójcy w Skarżysku - Kościelnym
- b) Obiekt – Kościół, ul. Kościelna 16 w Skarżysku-Kościelnym,
- c) Opracowanie – Projekt remontu elewacji i wymiany pokrycia
- d) Branża – Projekt budowlany
- e) Stadium – Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
- f) Projektant – Biuro Projektów „ABRISS PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA”, ul. Warszawska 118B, 26-130 Suchedniów, mgr inż. arch. Piotr Andrzejewski – uprawniony projektant nr ewidencyjny uprawnień SW-2/2003.

1.2. Podstawy opracowania

- a) Umowa zawarta z Inwestorem na opracowanie dokumentacji
- b) Zalecenia Inwestora dotyczące zakresu opracowania, rozwiązań materiałowych
- c) Wizja lokalna obiektu
- d) Dokonane pomiary
- e) Wykonane odkrywki
- f) Polskie Normy i przepisy budowlane

2.1. Przedmiot zadania (inwestycji)

Przedmiotem zadania jest „PROJEKT BUDOWLANY REMONTU ELEWACJI ORAZ WYMIANY POKRYCIA DACHU DLA KOŚCIOŁA PARAFIALNEGO P.W. ŚW. TRÓJCY W SKARŻYSKU-KOŚCIELNYM PRZY UL. KOŚCIELNEJ 16 DZ. NR 3276/2”

2.2. Zakres terytorialny opracowania.

Opracowanie dotyczy remontu elewacji i wymiany pokrycia kościoła ul. Kościelna 16 w Skarżysku-Kościelnym objętego opracowaniem projektowym z listopada 2008r. oraz zmian z lutego 2009r.

2.3. Zakres przedmiotowy opracowania

W zakresie części architektoniczno – budowlanej projekt obejmuje:

DACH

- Zdemontowanie rynien, rur spustowych, obróbek blacharskich, odgromienia.
- Zerwanie istniejącego pokrycia dachu (blacha ocynkowana).

- Zdemontowanie istniejących krzyży na wieżach, poddanie ich starannemu czyszczeniu i malowanie dwukrotne w kolorze grafitowym, po zakończeniu prac związanych z remontem dachu krzyże należy zamontować powtórnie.
- Zerwanie istniejącego deskowania dachu.
- Wymiana słabych, zniszczonych i ulegających korozji biologicznej elementów więźby (przyjąć maksymalnie 10% elementów do wymiany).
- Trójfunkcyjne zaimpregnowanie (poprzez malowanie) elementów konstrukcyjnych więźby, tj przeciw ognioowi, grzybom i przede wszystkim owadom.
- Wykonanie nowego deskowania gr.25mm na połąci dachu.
- Wykonanie nowego pokrycia **blachą tytanowo-cynkową** grubości 0,7mm z rolki szerokości 60cm na podwójny rąbek stojący. Przyjąć wysokość rąbka 23-25mm. Stosować łąpki przesuwne systemowe mocujące w ilości wskazanej przez producenta, tj. 6szt/m² w odległościach nie przekraczających 50cm. Dla elementów brzegowych i na wyobleniach stosować dodatkowo współczynnik x1,5, zaś na elementach narożnych x2. Na odcinkach połąci dla których odległość okap-kalenica przekracza 10m zastosować łąpki o dłuższej niż standardowa szczelinie przesuwu.
- Wykonanie obróbek blacharskich w oparciu o **blachę tytanowo-cynkową** grubości 0,7mm.
- Wykonanie licowania istniejącego komina **blachą tytanowo-cynkową** po uprzednim oczyszczeniu jego powierzchni i sklamrowaniu jego górnej partii. **Blachą tytanowo-cynkową** wykończyć należy również powierzchnię boczną i oczywiście partię dachową sygnaturek.
- Montaż systemowych **rynien z blachy tytanowo-cynkowej**.
- Wykonanie docieplenia sklepienia budynku (w strefie poddasza) przez zastosowanie warstwy **welny mineralnej** grubości 2x 15cm (zatem łącznie 30cm) po uprzednim oczyszczeniu powierzchni sklepienia. Wełnę chronić przed wilgocią i ptakami warstwą systemowej paroizolacji.
- Przewiduje się również wykonanie instalacji odgromowej wg dokumentacji branżowej.

OPASKA

- Zerwanie, skucie istniejącej opaski betonowej wokół budynku.
- Zdjęcie istniejącej kostki betonowej w pasie sąsiadującym z kościołem szerokości około 100-150cm umożliwiające wykonanie nowej opaski szerokości 80cm.
- Odkopanie ścian fundamentowych wokół kościoła na głębokość do około 100cm. Prace prowadzić etapowo, krótkimi odcinkami, nie odkrywać całości ścian fundamentowych jednocześnie. Wykonawca winien zapewnić nadzór archeologiczny podczas prowadzonych prac.
- Oczyszczenie widocznej powierzchni istniejących ścian fundamentowych, zabezpieczenie lub złamanie ewentualnych ostrych krawędzi, zabezpieczenie ściany folią kubelkową.
- Wykonanie opaski z kostki granitowej (format 4x6) szerokości 80cm, okrawężnikowanej (krawężniki betonowe gr.4cm) na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 4cm, poniżej warstwa tłuczni kamienno o frakcji 0-63 (15cm), poniżej warstwa piasku na głębokość wykopu – minimum 15cm. Warstwy z uwagi na bliskość kościoła stabilizować ręcznie.

- W miejscach wskazanych na rysunkach wykonać odcinki odwodnienia liniowego od wejścia rury spustowej do punktu chłonnego dla odprowadzenia wód opadowych z dachu. Kształtki z polimerobetonu z kratką żeliwną układać ze spadkiem (na ile pozwoli spadek terenu), niezależnie od spadku dna koryta. Ciąg odprowadzenia wody zakończyć skrzynką chłonną systemową osadzoną w przygotowanym uprzednio punkcie chłonnym. Punkty chłonne wykonać jako strefy materiału przepuszczalnego (żwir, tłuczeń bez pyłów) o objętości ok.1,0m³ zabezpieczone z boków, z dołu i z góry geowłókniną i przykryte warstwą ziemi roślinnej z murawą. Brzegi korytek przechodzących przez murawę wykończyć opaską z kostki granitowej szer. 10-15cm zatopionej w betonowej podbudowie koryta. W przypadku prowadzenia koryt po terenie utwardzonym istniejącą kostką betonową należy miejscowo rozebrać, wykonać betonową podbudowę koryta i uzupełnić braki w nawierzchni pozostałą z rozbiórki kostką betonową.

ELEWACJA

- Zdemontowanie istniejących obróbek blacharskich na elewacjach, zewnętrznych podokienników. Demontaż istniejących tablic, płyt itp.
- Zdemontowanie istniejącego odgromienia.
- Całkowite skucie istniejących tynków w partiach cokołowych.
- Skucie słabych, głuchych, zagrożonych biologicznie i poodspajanych tynków w partiach ściennych (przyjąć ok.50% powierzchni tynków do wymiany). Szczególną ostrożność należy zachować w bezpośrednim sąsiedztwie detalu architektonicznego. Tynki istniejące przeznaczone do zachowania starannie oczyścić z warstw farby. Dalsze prace elewacyjne zarówno w strefie cokołowej jak i ściennej możliwe są dopiero przy wilgotności muru do 5%.
- Skute tynki ze śladami zasoleń natychmiast usunąć z placu budowy.
- Dokładne oczyszczenie i zmycie całości elewacji z brudu, kurzu, resztek farby itp., oczyszczenie widocznych spoin z uwzględnieniem usunięcia wierzchniej około jednocentymetrowej warstwy spoinowania.
- W miejscach, gdzie pojawiały się ślady zagrzybienia lub glonów należy bezwzględnie usunąć tynki zaś odsłonięte podłoże zabezpieczyć systemowym preparatem do usuwania grzybów i alg przez dwukrotną aplikację wg następującego schematu: zagruntować zaatakowane ściany roztworem, po ok. 1,5 godz. oczyścić powierzchnię mechanicznie, wreszcie dwukrotnie nasycić roztworem, zachowując narzucone przez producenta reżimy (przyjąć około 10% powierzchni ścian jako wymagającą interwencji przeciwgrzybiczej). Założyć około 50-100cm "kołnier" zapasu podczas prac w stosunku do miejsc zaatakowanych przez grzyby i glony.
- Na ścianach cokołowych wykonać obrzutkę podkładem renowacyjnym, następnie wykonać warstwę podkładową z tynku renowacyjnego gruboziarnistego samonapowietrzającego (z uwagi na konieczność wypełnienia zagłębień i nierówności ściany przyjąć średnią grubość warstwy na poziomie 3,5cm). W przypadku, gdyby grubość warstwy podkładowej tynku renowacyjnego przekraczała 4cm należy zastosować podkład renowacyjny porowaty. Jako warstwę wierzchnią wykonać tynk renowacyjny drobnoziarnisty samonapowietrzający o grubości warstwy około 1,5cm. Uzyskaną powierzchnię dwukrotnie malować farbą silikonową w kolorze wskazanym na rysunkach.
- Na ścianach powyżej partii cokołowych w miejscach skutych tynków zastosować dwuwarstwowo lub trzywarstwowo tynk czystowapienny

zewewnętrzny o średniej sumarycznej grubości około 3,0cm (przyjąć 50% powierzchni ścian). Uzyskaną powierzchnię podobnie jak powierzchnię oczyszczonych z farby istniejących tynków należy przespachlować wewnątrznie zbrojoną uniwersalną szpachlą kontaktową o grubości warstwy około 0,15cm. Ściany pomalować dwukrotnie farbą silikonową.

- Na zachodniej ścianie zakrystii ze względu na widoczne rysy należy zastosować całkowite skucie tynku, położyć warstwowo tynki czystowapienne zewnętrzne i dwukrotne szpachlowanie wewnątrznie zbrojoną uniwersalną szpachlą kontaktową, przy czym ostatnią warstwę tynku i pierwszą warstwę szpachli należy dodatkowo zbroić siatką pancerną (zatem łącznie 2 warstwy) produkowaną przez dostawcę systemu. Tak wykończoną powierzchnię malować dwukrotnie farbą silikonową.
- Powierzchnie istniejących gzymsów, profili, detalu architektonicznego starannie oczyścić, usunąć słabe i skorodowane warstwy oraz zniekształcenia powstałe w wyniku nieprawidłowo przeprowadzonych wcześniejszych prac remontowych, zastosować grunt silikonowy głębokopenetrujący systemowy, uzupełnić ubytki lub odtworzyć profil i wyostrzyć za pomocą zaprawy sztukatorskiej podkładowej (sumaryczną ilość uzupełnień sztukatorskich przyjąć na poziomie 25%), a następnie wykończyć zaprawą sztukatorską wykończeniową, wreszcie dwukrotnie pomalować farbą silikonową.
- Wykonanie zewnętrznych podokienników w oknach i płytek wieńczących na przyporach z płyt piaskowca grubości 4cm w kolorze szaropiaskowym (dobór konsultować z jednostką projektową).
- Wykonanie obróbek (blacha tytanowo-cynkowa) na gzymsach, ściankach attykowych, szczytowych i innych wystających poziomych elementach, zaś pas podrynnowy pod obróbką blacharską należy pokryć papą.
- Montaż systemowych rur spustowych z blachy tytanowo-cynkowej w miejscu i o parametrach odpowiadających wskazanym na rysunku.
- Montaż odgromienia według projektu elektrycznego.

2. WYMAGANIA OGÓLNE.

- 2.1. Wykonawca, tj. przyjmujący zamówienie na wykonanie omawianej inwestycji jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z przedmiarami robót oraz poleceniami Zamawiającego, a w szczególności Inspektora Nadzoru.
- 2.2. Zamawiający, tj. udzielający zamówienia Wykonawcy, przekaże w terminie 7 dni plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami techniczno-administracyjnymi. Ponadto przekaże wytyczne techniczne wraz z zapewnieniem nadzoru inwestorskiego.
- 2.3. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów i opuszczeń w przedmiarach robót i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, a po ich wykryciu winien natychmiast zawiadomić Zamawiającego i jednostkę nadzoru.
- 2.4. Roboty budowlane w zakresie omawianego remontu powinny być wykonywane w porozumieniu z Zamawiającym.

- 2.5. Wykonawca jest zobowiązany wykonać remont z materiałów i wyrobów budowlanych odpowiadających normom państwowym PN lub BN, ISO, albo świadectwem Instytutu Techniki Budowlanej.
- 2.6. Wykonane roboty będą podlegały następującym odbiorom:
- odbiorom częściowym
 - a) dla robót ulegających zakryciu oraz zanikających w dalszej fazie wykonywania obiektu,
 - b) dla części zakresu lub robót stanowiących zamkniętą całość,
 - odbiorowi końcowemu:
- Z odbioru końcowego zostanie spisany protokół sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. O gotowości do odbioru końcowego Wykonawca powiadomi Zamawiającego na piśmie nie później niż w ostatnim dniu zakończenia przedmiotu określonego w Umowie.
- 2.7. Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:
- a) ewentualne książki obmiarów – jeżeli były prowadzone
 - b) dla wbudowanych materiałów, elementów i wyrobów: certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z PN lub aprobatę techniczną
 - c) wyniki badań laboratoryjnych lub badań kontrolnych
 - d) ewentualne przepisy lub instrukcje o obsłudze znajdujących się w obiekcie urządzeń i instalacji
 - e) specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót
- 2.8. Przy wykonywaniu robót remontowo-budowlanych w ramach omawianej realizacji Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania do przepisów BHP, p.poż, i ochrony środowiska.
- 2.9. Podstawa płatności:
Zgodnie z zapisami SIWZ oraz projektu umowy.
- 2.10. Wykonawca zagospodaruje, a następnie zlikwiduje plac budowy własnymi siłami i na własny koszt.
- 2.11. Wykonawca doprowadzi teren remontu do stanu pierwotnego przed rozpoczęciem prac remontowych.

3. KWALIFIKACJE KADRY TECHNICZNEJ WYKONAWCY ROBÓT.

- 3.1. Kierownik budowy musi posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie – kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno- budowlanej bez ograniczeń, być członkiem Izby Inżynierów Budownictwa oraz spełniać dodatkowe wymogi opisane w § 8.1 Rozporządzenia Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich i architektonicznych, a także innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań ukrytych lub porzuconych zabytków ruchomych.

- 3.2. Kierownicy robót muszą posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji techniczne w budownictwie – kierownika budowy i robót w odpowiedniej specjalności oraz być członkiem Izby Inżynierów Budownictwa (roboty budowlane) oraz spełniać wymogi opisane w § 7.1 Rozporządzenia Ministra Kultury z dnia 9 czerwca 2004r. (j.w.)
- 3.3. Wymagany jest ciągły nadzór kadry technicznej nad prowadzonymi robotami budowlano – konserwatorskimi.

4. MATERIAŁY.

Materiały wykorzystywane do realizacji robót objętych niniejszą specyfikacją muszą spełniać wymogi dotyczące spełnienia przepisów i być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których wydano:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych dla wyrobów dla wyrobów wymienionych w Dz.U. nr 92 poz.881 z dnia 30 kwietnia 2004r. oraz Dz.U. nr 198 poz 2041 z 2004r.
- b) certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (dla wyrobów wymienionych w Rozporządzeniu MSWiA z 22 kwietnia 1998r w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowania wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności Dz.U. 55/98 poz. 362 lub wyrobów, dla których wymagane takie zawiera dokument odniesienia, którym dokonywana jest ocena zgodności)

Dopuszcza się stosowanie wyrobów przeznaczonych do jednostkowego zastosowania w przedmiotowym obiekcie. Wyroby te muszą posiadać oświadczenie wykonawcy wyrobu, w którym zapewnia się zgodność wyrobu z indywidualną dokumentacją oraz przepisami i obowiązkowymi normami. Oświadczenie dostawy wyrobu powinno być wydane zgodnie z warunkami określonymi w Dz. U. nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004r. oraz Dz. U. nr 198 poz. 2041 z 2004r.

Wariantowe zastosowanie materiałów.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o swoim zamiarze, co najmniej na 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagał badań przeprowadzonych przez nadzór inwestorski. Wybrany i zaakceptowany materiał nie może później być zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

5. KONTROLA JAKOŚCI.

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektorowi nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazywanymi przez inspektora nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- a) część ogólną opisującą:
 - organizację wykonania robót
 - organizację ruchu na budowie oraz oznakowanie robót
 - metody zapewnienia przepisów BHP
 - wykaz zespołów roboczych oraz ich kwalifikację
 - wykaz pracowników odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania robót
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do kontroli robót
 - sposób i formę gromadzenia wyników badań i sprawdzeń
- b) część szczegółową :
 - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie
 - rodzaj i ilość środków transportu
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich wartości
 - sposób i procedurę pomiarów i badań
 - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Zasady kontroli jakości.

1. Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przy przygotowaniu i wykonaniu, aby osiągnąć założoną jakość robót.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.
3. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli inspektor nadzoru może żądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.
4. Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.
5. Minimalne wymagania, co zakresu badań, częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one określone, inspektor nadzoru określi, jaki zakres kontroli jest konieczny.
6. Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie urządzenia i sprzęt posiadają ważną legitymację lub świadectwo dozorowe.
7. Inspektor nadzoru będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń magazynowych placu budowy w celu inspekcji wbudowywanych materiałów, a także ich badań.
8. W przypadku wykonywania badań, próbki będą pobierane losowo.

6. DOKUMENTY BUDOWY.

DZIENNIK BUDOWY.

1. Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym zamawiającego i wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy – który jest przedstawicielem wykonawcy.
 2. Zapisy będą wykonywane w dzienniku budowy na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.
 3. Każdy wpis w dzienniku będzie opatrzony datą jego zapisu, podpisem osoby dokonującej wpisu z podaniem funkcji na budowie.
 4. Załączniki do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnymi numerami załącznika i opatrzone datą i podpisem wykonawcy i inspektora nadzoru
 5. Do dziennika budowy należy wpisać w szczególności:
 - datę przekazania wykonawcy placu budowy
 - datę przekazania dokumentacji projektowej
 - uzgodniony przez inspektora nadzoru program zapewnienia jakości o harmonogram robót
 - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 - terminy rozpoczęcia i zakończenia elementów robót
 - przebieg robót, problemy, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach
 - uwagi i polecenia inspektora nadzoru i projektanta
 - data wstrzymania robót z podaniem przyczyny
 - zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikowych, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych
 - wyjaśnienia i uwagi kierownika budowy
 - dane dotyczące materiałów, pobierania próbek oraz wyniki badań z podaniem, kto je przeprowadził
 - inne istotne informacje o przebiegu robót
 6. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia kierownika budowy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się .
 7. Decyzje inspektora nadzoru wpisane do Dziennika Budowy kierownik budowy podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.
 8. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest stroną kontaktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń wykonawcy za pośrednictwem kierownika budowy.
- 7. NORMY.**
- Podstawa norm lub ich źródła, dotyczące wykonywania poszczególnych asortymentów robót, podano na końcu każdego rozdziału Specyfikacji Technicznej.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST.01
ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

CPV 45110000-1

I. WSTĘP I ZAŁOŻENIA.

1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem budowlano-konserwatorskim dachu i elewacji zabytkowego kościoła ul. Kościelna 16 w Skarżysku-Kościelnym.

2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej ST.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zadania.

3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.

3.1. Rozbiórki elementów blacharskich

- Wykonanie
 - Rozbiórka elementów pokrycia i obróbek z blachy ocynkowanej
 - Materiał nie do odzysku
 - Wywóz i utylizacja

3.2. Rozbiórka pokrycia istniejącego dachu z blachy ocynkowanej

- Wykonanie
 - Rozbiórka pokrycia z blachy ocynkowanej
 - Wywóz i utylizacja

3.3. Rozbiórka deskowania

- Wykonanie
 - Rozbiórka istniejącego deskowania
 - Materiał nie do odzysku
 - Wywóz i utylizacja

3.4. Skucie tynków

- Wykonanie
 - Skucie tynków wapienno-cementowych
 - Wywóz i utylizacja gruzu

3.5. Skucie opaski

- Wykonanie
 - Zerwanie, skucie istniejącej opaski betonowej wokół budynku
 - Wywóz i utylizacja gruzu

3.6. Usunięcie resztek tynku z muru

- Wykonanie
 - Mechaniczne usunięcie resztek tynku z muru z uwzględnieniem usunięcia wierzchniej około jednocentymetrowej warstwy spoinowania przez czyszczenie szczotkami i szpachelkami
 - Wywóz i utylizacja gruzu i pozostałości

II. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH.

Warunki ogólne.

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych powinny być zakończone wszystkie roboty przygotowawcze oraz zabezpieczające.
- b) Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz zgodność z dokumentacją. ST, i poleceniami inspektora nadzoru

1. Przepisy szczegółowe

- a) Roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. nr 13 poz. 93)
- b) Do wykonania robót związanych z rozbiórką i skuciem poszczególnych elementów należy używać:
 - młoty ręczne, łomy, łapki, wiertarki udarowe, które nie wpływają niekorzystnie na istniejące konstrukcje
 - ręczne usuwanie gruzu

2. Wykonanie robót.

Wykonawca robót powinien prowadzić roboty rozbiórkowe w sposób, który nie narusza konstrukcji istniejącego obiektu. Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) rozbiórki, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych. Nie dopuszcza się palenia usuwanych odpadów.

3. Odbiór robót:

Poszczególne etapy robót rozbiórkowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Odbioru robót dokonuje inspektor, po zgłoszeniu ich przez wykonawcę robót. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

Przepisy związane:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część I Roboty ogólnobudowlane ITB wydanie II.
- Przepisy bhp przy robotach rozbiórkowych i transportowych.

Materiały budowlane dostarczone na budowę zostaną sprawdzone pod względem ich zgodności z normami przedmiotowymi i świadectwami ITB.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST.02
ROBOTY ZIEMNE

CPV 45111200-0

I. WSTĘP I ZAŁOŻENIA.

1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem budowlano-konserwatorskim dachu i elewacji zabytkowego kościoła ul. Kościelna 16 w Skarżysku-Kościelnym.

2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej ST.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zadania.

3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.

3.1. Odkopanie ścian fundamentowych wokół kościoła na głębokość do około 100cm.

Prace prowadzić etapowo, krótkimi odcinkami, nie odkrywać całości ścian fundamentowych jednocześnie. Wykonawca winien zapewnić nadzór archeologiczny podczas prowadzonych prac.

3.2. Wykonanie wykopu pod punkt chłonny wg wymiarów projektowych.

3.3. Wykonanie wykopów liniowych pod odwodnienie liniowe

3.4 Zasypanie wykopów po wykonaniu wszystkich prac.

II. WYTYCZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ZIEMNYCH

Projekt zakłada wykonanie wykopów odcinkami o głębokości 1,0 m w odstępach. Wykopy wykonywane ręcznie. Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalaniem wodą opadową odpowiednio wyprofilowanym terenem i wysuniętą górną krawędzią obudowy 15 cm ponad teren.

Wykop należy wykonywać ręcznie ze względu na istniejące uzbrojenie podziemne, pod nadzorem właściciela lub eksploatatora tego urządzenia. Projektuje się wykonywanie wykopów wąskoprzestrzennych liniowych.

Obudowa i zabezpieczenie wykopów przed osypaniem powinno odpowiadać normie PN-B-10736:1999 oraz BN-83/8836-02 jak również Warunkom Technicznym Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych wraz z aneksem Wydanie 1996 r. Rozdział 2, Rozdział 5 pkt5.4.2 zalecane do stosowania przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa. Zabezpieczenie ściany wykopu należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszony w sposób zapewniający ich eksploatację. W warunkach ruchu ulicznego, już w momencie rozkładania wykopów wąskoprzestrzennych, należy przewidzieć przykrycia wykopów pomostami dla przejścia pieszych lub przejazdu. Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,0 m, a w nocy oświetlony światłami ostrzegawczymi. Odspajanie gruntu w wykopie może być wykonywane ręcznie, odspajanie ręczne może być połączone z ręcznym transportem pionowym albo też z zastosowaniem żurawików lub urządzeń do mechanicznego wydobycia urobku. Transport pionowy urobku za pomocą pomostów przerzutowych, powinien być poprzedzony dodatkowym zabezpieczeniem rozpór, na których opierają się pomosty, zaś same pomosty zabezpieczone przed rozsuwaniem się za pomocą klinów i klamer ciesielskich.

Odległość przerzutu nie powinna być większa niż 2,0 m. Odkład urobku powinien być dokonany w odległości, co najmniej 0,60 m od krawędzi wykopu.

Zasyp wykopu może nastąpić po odebraniu wykonanej izolacji.

Zасыpywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 20 cm. Materiał zasypkowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu. Warstwę ochronną należy zasypać ręcznie z ubijaniem ręcznym, natomiast powyżej warstwy ochronnej prace można prowadzić mechanicznie. Zасыpkę można prowadzić poprzez korzystanie z gruntu rodzimego pod warunkiem, że jest piaszczysty. Wskaźnik zagęszczenia Proctora powinien wynosić 0,95, natomiast w pasie chodnika wskaźnik ten musi wynosić min. 0,97. Rodzaj gruntu do zasypywania wykopów Wykonawca uzgodni z Inspektorem.

III. ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT ZIEMNYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

Sprawdzeniu podlega głębokość wykopu i odprowadzenie wód opadowych.

Kontroli w trakcie robót podlega zabezpieczenie terenu wokół wykopów z wolnym pasem wzdłuż wykopu, obudowa wykopu, zabezpieczenie krzyżujących się z wykopem urządzeń podziemnych, zejścia do wykopów.

Odbiór robót należy dokonać zgodnie z PN-B-10725:1997 i PN-EN 1610:2002.

Odbiór robót wykopowych podlega odbiorowi częściowemu i końcowemu. Należy prowadzić badania stopnia zagęszczenia gruntu zgodnie z normą BN-77/8931-12. Wskaźnik zagęszczenia Proctora powinien wynosić 0,95, natomiast w pasie chodnika wskaźnik ten musi wynosić min. 0,97. Rodzaj gruntu do zasypywania wykopów Wykonawca uzgodni z Inspektorem.

NORMY

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-B-04493 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

PN-81 /B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.

ODNIESIENIA

Ustawy

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.-Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003r.Nr 207,póz. 2016 z późn. zm.),
- b) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, póź. 177),
- c) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, póź. 881),
- d) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002 r. Nr 147, póź. 1229),
- e) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, póź. 627),
- f) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, póź. 2086).

Rozporządzenia

- a) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, póź. 1650).
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, póź. 401).

Materiały budowlane dostarczone na budowę zostaną sprawdzone pod względem ich zgodności z normami przedmiotowymi i świadectwami ITB.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST.03
ROBOTY IZOLACYJNE

CPV 45320000-6; CPV 45260000-7

I. WSTĘP I ZAŁOŻENIA.

1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem budowlano-konserwatorskim dachu i elewacji zabytkowego kościoła ul. Kościelna 16 w Skarżysku-Kościelnym.

2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej ST.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zadania.

3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.

Do wykonania robót izolacyjnych mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji projektowej, Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Dostarczone na budowę materiały powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach a w przypadku ich braku powinny mieć aprobaty techniczne oraz posiadać certyfikaty zgodności bądź dokumentację zgodności z PN i aprobatę techniczną dopuszczającą do ich stosowania.

3.1 Oczyszczenie podłoża i złamanie ewentualnych ostrych krawędzi

Przed ułożeniem izolacji podłoże należy oczyścić przy pomocy szczotek drucianych oraz złamać ostre krawędzie, tak, aby uzyskać podłoże trwałe, nieodkształcalne i przenoszące wszystkie działające nań obciążenia. Powierzchnia podłoża pod izolację powinna być równa, czysta, odpylona i sucha, jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.

3.2 Zabezpieczenie ścian folią kubelkową

Zabezpieczenie ściany folią kubelkową.

Folia powinna posiadać parametry:

- rodzaj materiału - polietylen wysokiej gęstości (HDPE);
- grubość - ok. 0,6 mm, obustronnie wytłaczana,
- wysokość wytłoczenia - 8- 9 mm,
- odporność na ciśnienie - ok. 250 kN/m²,
- wytrzymałość na temperatury - -300C do +80oC,
- właściwości chemiczne - nie ulega rozkładowi, odporna na działania substancji
- chemicznych, odporna na działanie grzybów i bakterii glebowych,
- klasyfikacja ogniowa - B2.

Stosować listwę końcowa do folii kubelkowej oraz gwoździe z podkładkami do folii kubelkowej producentów folii kubelkowej

3.3 Izolacja sklepienia

Wykonanie ocieplenia sklepienia budynku (w strefie poddasza) przez zastosowanie warstwy wełny mineralnej grubości 2x 15cm (łącznie 30cm) po uprzednim oczyszczeniu powierzchni sklepienia.

Wymagania:

- Zgodnie z PN-23116:1997 wełna typu W (wypełniająca) nie przenosząca żadnych obciążeń poza własnym ciężarem
- W postaci mat o grubości 15 cm

- Wykonanie izolacji ciepłochronnej i dźwiękochłonnej.
- Wełna miękka, o gęstości 60 kg/m³
- Wilgotność wełny maksymalna 2% suchej masy
- Na całej powierzchni płyty jednakowa twardość i oraz ściśliwość
- Przewodność cieplna = 0,039[W/m x K].
- Ciepło właściwe w stanie suchym 0,75 kJ/kg*K

3.4 Izolacja sklepienia folią

Wełnę chronić przed wilgocią i ptakami warstwą systemowej paraizolacji

Folia budowlana o gr. 0,2mm do zastosowania bezpośrednio na izolacji z wełny.

Wymagania techniczne:

- | | wzdłuż | w poprzek |
|---|-----------|-----------|
| • maksymalne naprężenie przy rozciąganiu | > 13 Mpa | > 12 MPa |
| • wydłużenie względne przy zerwaniu | > 280 % | > 370 % |
| • wytrzymałość na rozdzieranie | > 60 N/mm | > 50 N/mm |
| • zakres temperatur stosowania: -40°C do 80°C | | |
| • wodochłonność: < 1,0 % | | |
| • klasyfikacja ogniowa - stopień palności: wyrób trudno zapalny | | |
| • rozprzestrzenianie ognia: wyrób nierozprzestrzeniający ognia | | |
| • grubość: odpowiednio : 0,4 i 0,2mm | | |

Spełniająca wymagania Aprobaty technicznej oraz posiadająca Atest Higieniczny.

II. WYTYCZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT IZOLACYJNYCH

Wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych z folii kubelkowej.

Folie kubelkowa układa się wytłoczeniami skierowanymi w kierunku ściany piwnicznej. W takim układzie folia separuje grunt od muru, zaś pustka powietrzna pozwala ścianie oddychać". Folie mocuje się do podłoża gwoździami lub kołkami z podkładkami uszczelniającymi w ilości min. 5 szt./m². Miejscami mocowania folii są strefy ich wytłoczeń (punkty przylegające do ściany). Folie należy łączyć na zakład o szerokości 20 cm. Miejsca łączenia zaleca się dodatkowo uszczelnić klejem butylowym bądź podobnymi materiałami odpornymi na wilgoć. Dla lepszego zabezpieczenia izolacji przed wilgocią i zabrudzeniem należy zastosować listwy końcowe. Mocowanie listew tak jak folii w ilości 3 szt./mb.

Izolacja cieplna sklepienia z płyt z wełny oraz folii.

Płyty z wełny należy układać „na sucho” w dwóch warstwach, w sposób mijankowy, aby uniknąć nakładania się łączy. Wszystkie wolne przestrzenie należy wypełnić wełną. Płyty powinny przylegać całą powierzchnią do podłoża. Na izolacji z wełny należy ułożyć warstwę folii (np. folię PE min. 0,2 mm grubości lub papę asfaltową podkładową), aby uniemożliwić przedostanie się wody technologicznej między płyty. Pasma materiału rozdzielającego powinny nachodzić na siebie co najmniej 100mm.

Odbiór robót

Roboty izolacyjne, jako zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót do których dostęp później będzie niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- stanu podłoża,
- jakości zastosowanych materiałów,

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

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

- zgodności ich wykonania z dokumentacją (projektem budowlanym, specyfikacją
- techniczną wykonania i odbioru robót oraz przedmiarem),
- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- dokładności i szczelności wykonania.

Odbiór gotowej izolacji następuje po stwierdzeniu zgodności jej wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, przedmiar, a także dokumentacja powykonawcza. Izolacja powinna być odebrana, jeżeli wszystkie właściwości izolacji są zgodne z niniejszą specyfikacją, wymaganiami aprobat technicznych, albo wymaganiami norm przedmiotowych. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, izolacja nie powinna być przyjęta.

Materiały budowlane dostarczone na budowę zostaną sprawdzone pod względem ich zgodności z normami przedmiotowymi i świadectwami ITB.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST.04
NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BRUKOWEJ KAMIENNEJ**

CPV 45233253-7

I. WSTĘP I ZAŁOŻENIA.

1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem budowlano-konserwatorskim dachu i elewacji zabytkowego kościoła ul. Kościelna 16 w Skarżysku-Kościelnym.

2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej ST.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zadania.

3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.

3.1. Wykonanie opaski

Wykonanie opaski z kostki granitowej (format 4x6) szerokości 80cm, okrawężnikowanej (krawężniki betonowe gr.4cm) na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 4cm, poniżej warstwa tłucznia kamiennego o frakcji 0-63 (15cm), poniżej warstwa piasku na głębokość wykopu – minimum 15cm. Warstwy z uwagi na bliskość kościoła stabilizować ręcznie.

3.1. Wykończenie brzegu odwodnienia krawężnikiem z kostki

Brzegi korytek przechodzących przez murawę wykończyć opaską z kostki granitowej szer. 10-15cm zatopionej w betonowej podbudowie koryta. W przypadku prowadzenia koryt po terenie utwardzonym istniejącą kostką betonową należy miejscowo rozebrać, wykonać betonową podbudowę koryta i uzupełnić braki w nawierzchni pozostałą z rozbiórki kostką betonową.

II. WARUNKI TECHNICZNE MONTAŻU I ODBIORU NAWIERZCHNI Z KOSTKI

Do wykonania nawierzchni z kostki kamiennej należy stosować podsypkę cementowo-piaskową. Wymagania dla materiałów stosowanych na podsypkę powinny być zgodne z PNS-96026. Grubość podsypki powinna być zgodna z dokumentacją projektową i SST. Współczynnik wodnocementowy dla podsypki cementowo-piaskowej, powinien wynosić od 0,20 do 0,25, a wytrzymałość na ścislenie $R7 = 10$ MPa, $R28 = 14$ MPa.

Układanie nawierzchni z kostki kamiennej

a) Układanie kostki nieregularnej

Kostkę można układać w różne desenie:

- desień rzędowy prosty, który uzyskuje się przez układanie kostki rzędami prostopadłymi do osi drogi,
- desień rzędowy ukośny, który otrzymuje się przez układanie kostki rzędami pod kątem 45o do osi drogi,
- desień w jodelkę, który otrzymuje się przez układanie kostki pod kątem 45o w przeciwne strony na każdej połowie
- jezdni,
- desień łukowy, który otrzymuje się przez układanie kostki w kształcie łuku lub innych krzywych.

Desen nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej powinien być dostosowany do wielkości kostki. Przy różnych wymiarach kostki, zaleca się układanie jej w formie desenia łukowego, który poza tym nie wymaga przycinania kostek przy krawężnikach.

Szerokość spoin między kostkami nie powinna przekraczać 12 mm. Spoiny w sąsiednich rzędach powinny się mijać co najmniej o 1/4 szerokości kostki. Kostka użyta do układania nawierzchni powinna być jednego gatunku i z jednego rodzaju skał. Dla rozgraniczenia kierunków ruchu na jezdni, powinien być ułożony pas podłużny z jednego lub dwóch rzędów kostek o odmiennym kolorze.

b) Warunki przystąpienia do robót

Kostkę na zaprawie cementowo-piaskowej można układać bez środków ochronnych przed mrozem, jeżeli temperatura otoczenia jest +5°C lub wyższa. Nie należy układać kostki w temperaturze 0°C lub niższej. Jeżeli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0 do +5°C, a w nocy spodziewane są przymrozki, kostkę należy zabezpieczyć przez nakrycie materiałem o złym przewodnictwie cieplnym. Świeżo wykonaną nawierzchnię na podsypce cementowo-żwirowej należy chronić w sposób podany w PN-B-06251.

c) Ubijanie kostki

Sposób ubijania kostki powinien być dostosowany do rodzaju podsypki oraz materiału do wypełnienia spoin. Kostkę na podsypce cementowo-piaskowej przy wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową, należy ubijać dwukrotnie. Pierwsze mocne uderzenie powinno nastąpić przed zalaniem spoin i spowodować obniżenie kostek do wymaganej niwelety. Drugie - lekkie uderzenie, ma na celu doprowadzenie ubijanej powierzchni kostek do wymaganego przekroju poprzecznego jezdni. Drugi uderzenie następuje bezpośrednio po zalaniu spoin zaprawą cementowo-piaskową. Zamiast drugiego ubijania można stosować wibratory płytowe lub lekkie walce wibracyjne. Kostki, które pękają podczas ubijania powinny być wymienione na całe. Ostatni rząd kostek na zakończenie działki roboczej, przy ubijaniu należy zabezpieczyć przed przesunięciem za pomocą np. belki drewnianej umocowanej szpilkami stalowymi w podłożu.

d) Wypełnienie spoin

Zaprawę cementowo-piaskową można stosować przy nawierzchniach z kostki każdego typu układanej na podsypce cementowo-piaskowej. Wypełnienie spoin zaprawą cementowo-piaskową powinno być wykonane z zachowaniem następujących

wymagań:

- wytrzymałość zaprawy na ściskanie powinna wynosić nie mniej niż 30 MPa,
- przed rozpoczęciem zalewania kostka powinna być oczyszczona i dobrze zwilżona wodą z dodatkiem 1% cementu w
- stosunku objętościowym,
- głębokość wypełnienia spoin zaprawą cementowo-piaskową powinna wynosić około 5 cm,
- zaprawa cementowo-piaskowa powinna całkowicie wypełnić spoiny i tworzyć monolit z kostką.

e) Pielęgnacja nawierzchni

Sposób pielęgnacji nawierzchni zależy od rodzaju wypełnienia spoin i od rodzaju podsypki. Pielęgnacja nawierzchni kostkowej, której spoiny są wypełnione zaprawą cementowo-piaskową polega na polaniu nawierzchni wodą w kilka godzin po zalaniu spoin i utrzymaniu jej w stałej wilgotności przez okres jednej doby. Następnie

nawierzchnię należy przykryć piaskiem i utrzymywać w stałej wilgotności przez okres 7 dni. Po upływie od 2 do 3 tygodni - w zależności od warunków atmosferycznych, nawierzchnię należy oczyścić dokładnie z piasku i można oddać do ruchu.

Badania przed przystąpieniem do robót

Rodzaj i zakres badań dla kostek kamiennych powinien być zgodny z wymaganiami wg PN-B-11100. Badanie zwykłe obejmuje sprawdzenie cech zewnętrznych i dopuszczalnych odchyłek, podanych w tablicach 2. Badanie pełne obejmuje zakres badania zwykłego oraz sprawdzenie cech fizycznych i wytrzymałościowych podanych w tablicy 1. W skład partii przeznaczonej do badań powinny wchodzić kostki jednakowego typu, rodzaju klasy i wielkości. Wielkość partii nie powinna przekraczać 500 ton kostki. Z partii przeznaczonej do badań należy pobrać w sposób losowy próbkę składającą się z kostek drogowych w liczbie:

- do badania zwykłego: 40 sztuk,
- do badania cech podanych w tablicy 1: 6 sztuk.

Badania zwykłe należy przeprowadzać przy każdym sprawdzaniu zgodności partii z wymaganiami normy, badanie pełne przeprowadza się na żądanie odbiorcy. W badaniu zwykłym partię kostki należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w zbadanej ilości kostek jest dla poszczególnych sprawdzeń równa lub mniejsza od 4. W przypadku gdy liczba kostek niedobrych dla jednego sprawdzenia jest większa od 4, całą partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami. W badaniu pełnym, partię kostki poddaną sprawdzeniu cech podanych w tablicy 1, należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wszystkie sprawdzenia dadzą wynik dodatni. Jeżeli chociaż jedno ze sprawdzeń da wynik ujemny, całą partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami. Badania pozostałych materiałów stosowanych do wykonania nawierzchni z kostek kamiennych, powinny obejmować wszystkie właściwości, które zostały określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów.

Badania w czasie robót

a) Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki polega na stwierdzeniu jej zgodności z dokumentacją projektową

b) Badanie prawidłowości układania kostki

Badanie prawidłowości układania kostki polega na:

- zmierzeniu szerokości spoin oraz powiązania spoin
- zbadaniu rodzaju i gatunku użytej kostki

Ubitie kostki sprawdza się przez swobodne jednokrotne opuszczenie z wysokości 15 cm ubijaka o masie 25 kg na poszczególne kostki. Pod wpływem takiego uderzenia osiadanie kostek nie powinno być dostrzegane.

c) Sprawdzenie wypełnienia spoin

Sprawdzenie wypełnienia spoin wykonuje się co najmniej w pięciu dowolnie obranych miejscach na każdym kilometrze przez wykruszenie zaprawy na długości około 10 cm i zmierzenie głębokości wypełnienia spoiny zaprawą.

Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

a) Równość

Nierówności podłużne nawierzchni należy mierzyć 4-metrową łatą zgodnie z normą BN-68/8931-04. Nierówności podłużne nawierzchni nie powinny przekraczać 1,0 cm.

b) Spadki poprzeczne

Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$.

- c) Rzędne wysokościowe
 Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.
- d) Ukształtowanie osi
 Oś nawierzchni w planie nie może być przesunięta w stosunku do osi projektowanej o więcej niż +5 cm.
- e) Szerokość nawierzchni
 Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +5 cm.
- f) Grubość podsypki
 Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm.
- g) Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów
 Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanej nawierzchni z kostek kamiennych przedstawiono w tablicy 5.

Tablica 5. Częstotliwość i zakres badań cech geometrycznych nawierzchni

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Spadki poprzeczne	raz na 50 m
2	Rzędne wysokościowe	
3	Ukształtowanie osi w planie	
4	Szerokość nawierzchni	
5	Grubość podsypki	

Normy

- PN-B-04101 Materiały kamienne. Oznaczanie nasiąkliwości wodą
- PN-B-04102 Materiały kamienne. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią
- PN-B-04110 Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości na ściskanie
- PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego
- PN-B-04115 Materiały kamienne. Oznaczanie wytrzymałości kamienia na uderzenie (zwięzłości)
- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
- PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
- PN-B-11100 Materiały kamienne. Kostka drogowa
- PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- PN-S-06100 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej. Warunki techniczne
- PN-S-96026 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z kostki kamiennej nieregularnej. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze
- BN-69/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
- BN-74/6771-04 Drogi samochodowe. Masa zalewowa
- BN-66/6775-01 Elementy kamienne. Krawężniki uliczne, mostowe i drogowe
- BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania

17. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża
18. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni

Materiały budowlane dostarczone na budowę zostaną sprawdzone pod względem ich zgodności z normami przedmiotowymi i świadectwami ITB.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST.05
ODWODNIENIE LINIOWE**

CPV 45232130-2

I. WSTĘP I ZAŁOŻENIA.

1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem budowlano-konserwatorskim dachu i elewacji zabytkowego kościoła ul. Kościelna 16 w Skarżysku-Kościelnym.

2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej ST.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zadania.

3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.

W miejscach wskazanych na rysunkach wykonać odcinki odwodnienia liniowego od wejścia rury spustowej do punktu chłonnego dla odprowadzenia wód opadowych z dachu. Kształtki z polimerobetonu z kratką żeliwną układać ze spadkiem (na ile pozwoli spadek terenu), niezależnie od spadku dna koryta. Ciąg odprowadzenia wody zakończyć skrzynką chłonną systemową osadzoną w przygotowanym uprzednio punkcie chłonnym.

II. WARUNKI TECHNICZNE MONTAŻU ODWODNIENIA LINIOWEGO.

Odwodnienie liniowe

Korytka wykonane z polimerobetonu z kratką żeliwną oraz ze skrzynkami odpływowymi.

Studzienki chłonne

Punkty chłonne wykonać jako strefy materiału przepuszczalnego (żwir, tłuczeń bez pyłów) o objętości ok.1,0m³ zabezpieczone z boków, z dołu i z góry geowłókniną i przykryte warstwą ziemi roślinnej z murawą.

Kruszywo na podsypkę

Podsypka z piasku lub drobnego żwiru, materiał użyty na podsypkę zgodnie z wymaganiami norm np. PN-B-06712, PN-B-11111, PN-11112.

Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie.

Roboty montażowe

Spadki i głębokości przewodów wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

Układanie przewodu w wykopie powinno odbywać się po uprzednio przygotowanym, wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu, w wykopie suchym.

Odwodnienie liniowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, oraz ściśle z zaleceniami producenta dostarczającego materiał. W tym celu należy ustalić z dostawcą materiałów warunki zabudowy dla poszczególnych typów koryt.

Schemat montażu:

1. Przygotowanie podłoża (zagęszczenie i wyrównanie).
2. Wylanie warstwy chudego betonu 2-5 cm.
3. Wylanie fundamentu pod koryta o wymiarach: grubość 15 cm i szerokości danego koryta + 15 cm z każdej strony koryta z betonu (wg EN 206-1 DIN 1045-2, fundament C12/15 XF1)
4. Ustawienie i wypoziomowanie koryt odwadniających.

5. Należy zwrócić uwagę aby krawędź korytka znajdowała się ok. 3-5 mm poniżej otaczającej je nawierzchni.
6. Wykonanie opaski betonowej po obu stronach koryta o szerokości 10 cm, do 3/4 wysokości koryta.
7. W przypadku nawierzchni betonowych i konstrukcji żelbetowych, na które oddziałują siły poziome, należy przewidzieć odpowiednie szczeliny dylatacyjne poprzeczne i podłużne, zgodnie z obowiązującymi normami.

Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być prowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanomontażowych. 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. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostały spełnione, należy daną fazę robót uznać za nie zgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek badania należy przeprowadzić ponownie.

Odbiór robót

Odbioru dokonuje Inżynier budowy na pisemny wniosek Wykonawcy na podstawie oceny wizualnej, analizie zastosowanych materiałów i pomiarów geodezyjnych.

Kontroli podlega:

- Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z Dokumentacją Projektową oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów.
- Badanie materiałów użytych do wykonania odwodnienia liniowego następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST, w tym: na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych materiałów i porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, atestami producentów lub warunkami określonymi w ST oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub przez odpowiednie badania specjalistyczne.

Normy

- a) BN – 83/8836 – 02 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wod. – kan.
- b) PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- c) PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
- d) PN-B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- e) PN-86/H-74374 Połączenia kołnierzowe. Uszczelki. Wymagania ogólne
- f) PN-92/M-74001 Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania
- g) PN-83/M-74024/00 Armatura przemysłowa. Zasuwy klinowe kołnierzowe żeliwne. Wymagania i badania.
- h) PN-B-06050 – Roboty ziemne i budowlane. Wymagania i badania w zakresie wykonawstwa i badania przy odbiorze.
- i) PN-81/B-10725 – Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymiary i badania przy odbiorze.
- j) PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- k) PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

- l) BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
- m) BN-62/6738-03,04,07 Beton hydrotechniczny
- n) PN-B-10729 Kanalizacja – studzienki kanalizacyjne
- o) PN-B-24620 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno
- p) PN-85/C-89205 Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu
- q) Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać instalacje wodociągowe i kanalizacyjne; Zarządzenie Nr 60 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów
- r) Budowlanych z 29.12.1970 r.(Dz.U.nr 7 z 61 r. poz.46 i Dz.U.Nr 25 poz.157).
- s) Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych
- t) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – tom I rozdz. IV, Arkady 1989 r. – Roboty ziemne.

Materiały budowlane dostarczone na budowę zostaną sprawdzone pod względem ich zgodności z normami przedmiotowymi i świadectwami ITB.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST.06
ROBOTY CIESIELSKIE**

CPV 45422000-1, 45261000-4

I. WSTĘP I ZAŁOŻENIA.

1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem budowlano-konserwatorskim dachu i elewacji zabytkowego kościoła ul. Kościelna 16 w Skarżysku-Kościelnym..

2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej ST.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zadania.

3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.

3.1 Założenia ogólne przy głównym zakresie remontu dachu

- remont więźby dachowej należy prowadzić na odciążonym dachu (po zdjęciu pokrycia dachowego),
- przed przystąpieniem do robót należy szczegółowo zbadać stan każdego elementu drewnianego przez nakłuwanie rylcem i ociosywanie wstępne toporkiem ciesielskim,
- wszystkie uszkodzone mechanicznie i porażone korozją biologiczną elementy należy w sposób widoczny oznakować (np. farbą),
- szczegółowy zakres i technologię remontu poszczególnych elementów należy uzgodnić z nadzorem autorskim,
- wszystkie elementy drewniane nowowbudowywane powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną i zabezpieczone przeciwpożarowo do stanu NRO w wytwórni elementów metodą kąpieli lub metodą ciśnieniową,
- w przypadku użycia materiału nie zabezpieczonego w wytwórni, drewno należy zabezpieczyć w sposób analogiczny jak drewno istniejącej konstrukcji.

3.2 Wymiana zniszczonych i ulegających korozji elementów więźby.

Wymiana słabych, zniszczonych i ulegających korozji biologicznej elementów więźby.

3.3 Zabezpieczenie istniejących elementów drewnianych przed korozją biologiczną oraz zabezpieczenie przeciwpożarowe

Trójfunkcyjne zaimpregnowanie (poprzez malowanie) elementów konstrukcyjnych więźby, tj. przeciw ogniewi, grzybom i przede wszystkim owadom.

3.4 Wykonanie nowego deskowania połaci dachu

Wykonanie nowego deskowania gr.25mm na połaci dachu.

II. WYTYCZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT CIESIELSKICH

Wykonanie naprawy i wymiany konstrukcji drewnianych

- a) Materiały do wykonania ww. prac powinny odpowiadać normom państwowym lub świadectwom ITB,
- b) Konstrukcje lub elementy powinny być wykonywane z tarcicy sosnowej lub świerkowej,
- c) Drobne elementy konstrukcyjne w postaci wkładek, kołków, płytek powinny być z drewna twardego – dębowego,
- d) Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż 20 %, a dla drewna liściastego dla wkładek, klocków itp., nie więcej niż 15 %.

Wykonanie zabezpieczeń przed ogniem

Środki i materiały do zabezpieczeń przed ogniem powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie Polskimi Normami lub świadectwami ITB.

Wykonanie zabezpieczeń przed korozją biologiczną

Do gruntowania należy zastosować preparaty o krótkim czasie wsiąkania i schnięcia, niepalne, nieszkodliwe dla zdrowia,

Do wykonania zabezpieczeń należy stosować środki, które nie powodują korozji łączników metalowych,

Miejsca podlegające specjalnym zabezpieczeniom, tj. końcówki elementów, zamki, połączenia, styki należy po ich wykonaniu, a przed trwałym połączeniem ponownie zabezpieczyć.

III. ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT CIESIELSKICH

W zależności od rodzaju robót i warunków występujących na budowie odbiór konstrukcji z drewna może być wykonany w trakcie prac (odbiór międzyoperacyjny) oraz po ich całkowitym zakończeniu,

Przekroje i ich rozmieszczenie powinno być zgodne z dokumentacją techniczną,

Do odbioru powinny być przedłożone wszystkie niezbędne dokumenty wymagane ustawą Prawo budowlane,

Podstawą do oceny technicznej konstrukcji drewnianej jest sprawdzenie jakości:

- wbudowanych materiałów,
- wykonania elementów przed ich zamontowaniem,
- gotowej konstrukcji

Badania elementów przed ich zamontowaniem powinny obejmować:

- sprawdzenie wykonania połączeń z wymogami dokumentacji technicznej,
- sprawdzenie parametrów wilgotnościowych drewna,
- sprawdzenie przekrojów zastosowanych elementów z dokumentacją techniczną,
- wygląd zewnętrzny (ocena wzrokowa).

Materiały budowlane dostarczone na budowę zostaną sprawdzone pod względem ich zgodności z normami przedmiotowymi i świadectwami ITB.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST.07
ROBOTY DEKARSKO – BALCHARSKIE**

CPV 45261213-0; 45261320-3

I. WSTĘP I ZAŁOŻENIA.

1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem budowlano-konserwatorskim dachu i elewacji zabytkowego kościoła ul. Kościelna 16 w Skarżysku-Kościelnym.

2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej ST.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zadania.

3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.

3.1 Pokrycie z blachy tytanowo-cynkowej

- Wykonanie nowego pokrycia blachą tytanowo-cynkową grubości 0,7mm z rolki szerokości 60cm na podwójny rąbek stojący. Przyjąć wysokość rąbka 23-25mm.
- W pokryciu zastosować akcesoria systemowe. Stosować łapki przesuwne systemowe mocujące w ilości wskazanej przez producenta, tj. 6szt/m² w odległościach nie przekraczających 50cm. Dla elementów brzegowych i na wyobleniach stosować dodatkowo współczynnik x1,5, zaś na elementach narożnych x2. Na odcinkach połączeń dla których odległość okap-kalenica przekracza 10m zastosować łapki o dłuższej niż standardowa szczelinie przesuwu,

3.2 Rynny, rury spustowe

- Wykonanie z blachy tytanowo-cynkowej rynien i rur z zachowaniem gabarytów i kształtów jak w stanie istniejącym,

3.3 Obróbki blacharskie

- Wykonanie z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,7mm obróbek z zachowaniem gabarytów i kształtów jak w stanie istniejącym. Blachą tytanowo-cynkową należy również wykończyć powierzchnię boczną i oczywiście partię dachową sygnaturek.

3.4 Wykonanie licowania istniejącego komina

- Wykonanie licowania istniejącego komina blachą tytanowo-cynkową po uprzednim oczyszczeniu jego powierzchni i sklamrowaniu jego górnej części.

II. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BLACHARSKO - DEKARSKICH

1. Warunki techniczne wykonania pokrycia i obróbek blacharskich.
 - a) wykonać je z blachy tytanowo-cynkowej o gr. 0.7mm,
 - b) w zależności od pochylenia połączenia obróbki układać na wierzchu pokrycia – pochylenie < 10% lub wklejać między warstwy papy – pochylenie > 10%,
 - c) należy zgodnie ze sztuką budowlaną wykształcić dylatację obwodową na styku ścianki atykowej z pokryciem oraz dylatację konstrukcyjną.
2. Warunki techniczne wykonania rynien:
 - a) wykonać je z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0.7mm,
 - b) przed przystąpieniem do montażu rynien należy:
 - mechaniczne lub chemiczne oczyścić zabrudzone powierzchnie

- stosować szerokość zakładu lutowanych blach $\geq 10 \text{ mm} \leq 15 \text{ mm}$
 - nanieść topnik (płyn do lutowania) przy pomocy pędzelka obficie na całe powierzchnie, które mają być połączone,
 - zakłady wykonywać w kierunku spływu wody,
- c) denka rynien dopasowane do przekroju rynny i połączone z nią obustronnym lutowaniem,
- d) na każdym załamaniu, rynny opierać na uchwycie rynnowym a naroża o kącie $< 120^\circ$ - usztywnić trójkątnym kawałkiem blachy przylutowanym do zwoju zewnętrznego. Na uchwyty stosować płaskownik o przekroju dobranym do pochylenia połaci dachowej oraz przekroju rynny. Odległość między uchwytami 50÷70cm,
- e) wykształcić spadki rynien min. 0.5%,
- f) rynny dylatować, maksymalna długość rynny (między rurami spustowymi) – 20m,
- g) połączenie wpustu rynnowego z rynną – specjalnymi kształtkami rynnowymi – obustronnie oblutować,
3. Warunki techniczne wykonania rur spustowych:
- a) wykonać je z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0.7mm. Łączenia pionowe i poziome wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, złącza pionowe mają postać zakładu szerokości - 20mm, poziome – 30mm z obustronnym oblutowaniem na całej długości lub klejeniem. Pionowe złącza powinny być dostępne i zwrócone na zewnątrz,
- b) dopuszcza się odchylenie rury spustowej od pionu – max. 20mm przy długości rury większej niż 10.0m Odchylenie rury spustowej od linii prostej mierzonej na długości 2m – max. 3mm,
- c) rury spustowe mocować do ściany uchwytami w rozstawie max. – 3m oraz zawsze na końcach rur i pod kolankami omijającymi wysoki lub gzymsy. Uchwyty mocować w sposób trwały do muru. Nad uchwytami przylutować obrączki o szerokości 3÷4cm wykonane z tej samej blachy co rura, dla zabezpieczenia rury przed zsuwaniem się.
- d) Rurę spustową mocować w odstępach co 2-3 m pod kielichem
4. Odbiory pokryć dachowych powinny obejmować:
Odbiory częściowe po zakończeniu kolejnych etapów wykonywanych robót pokrywczych, w ramach których należy sprawdzić:
- a) podłoże lub podkład, dokładność zagruntowania podłoża lub zamocowania podkładu, jakość zastosowanych materiałów, m.in.:
- b) prześwit między sprawdzaną powierzchnią podłoża a łąką przyłożoną do tej powierzchni nie powinien być większy niż 5mm,
- c) prześwit między sprawdzaną powierzchnią podkładu, a łąką przyłożoną do tej powierzchni nie powinien być większy niż 5mm w kierunku prostopadłym do pochylenia połaci i max. 10mm w kierunku równoległym do pochylenia połaci,
- d) ponadto należy sprawdzić pochylenie połaci, spadek rynien, rozstaw szczelin dylatacyjnych (z dokładnością do $\pm 10\text{cm}$), a szerokość z dokładnością do $\pm 2\text{mm}$,
- e) w/w badania prowadzić podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych,
- f) wyniki badań odbioru częściowego umieścić w protokole odbioru, a w dzienniku budowy wpis o dopuszczeniu podłoża lub podkładu do wykonania robót pokrywczych.
- Odbiory końcowe, dokonane po wykonaniu pokrycia, w ramach których należy sprawdzić stan : wykonania pokrycia i obróbkę dekarsko – blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi.

Do odbioru końcowego należy przedstawić odbiory częściowe, dokumentację techniczną i dziennik budowy.

Przeprowadzenie odbioru końcowego zalecane jest po deszczu.

5. Odbiór obróbek blacharskich:

W jego ramach należy sprawdzić :

- wykonanie obróbek przy elementach wystających ponad połacie i przy murach,
- zgodność z wymaganiami w zakresie wymiarów rozstawu i zamontowań rynien, poszczególnych połączeń. Ponadto należy sprawdzić rozmieszczenie uchwytów i sposób wyrobienia w nich spadku podłużnego oraz usytuowanie krawędzi zewnętrznej linii poziomej i linii stanowiącej przedłużenie pokrycia,
- sprawdzeniu podlegają także spadki i szczelność rynien (zalecane także sprawdzenie wylewania się wody z rynny,
- zgodność z wymaganiami w zakresie wymiarów, rozstawu i wykonania rur. Połączenia w złączach pionowych i poziomych, umocowania w uchwytach, spoinowania, prostoliniowości, szczelności.

Normy:

PN-61/B-10245

Roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.
Wymagania i badania przy odbiorze.

Materiały budowlane dostarczone na budowę zostaną sprawdzone pod względem ich zgodności z normami przedmiotowymi i świadectwami ITB.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST.08
ROBOTY TYNKARSKIE ZEWNĘTRZNE

CPV 45410000-4

I. WSTĘP I ZAŁOŻENIA.

1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem budowlano-konserwatorskim dachu i elewacji zabytkowego kościoła ul. Kościelna 16 w Skarżysku-Kościelnym.

2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej ST.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zadania.

3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.

Uwaga – przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty typu: zamurowania, przebicia i bruzdy oraz osadzone ościeżnice okienne

3.1. Skucie tynków

- Skucie słabych, głuchych, zagrożonych biologicznie i poodspajanych tynków w partiach ściennych, Szczególną ostrożność należy zachować w bezpośrednim sąsiedztwie detalu architektonicznego
- Całkowite skucie tynków w partiach cokołowych
- Usunięcie tynków w miejscach, gdzie pojawiały się ślady zagrzybienia lub glonów

3.2. Usunięcie resztek tynku z muru

- Usunięcie resztek tynku z muru przez czyszczenie szczotkami i szpachelkami

3.3. Usunięcie resztek farby z tynku

- Usunięcie resztek farby z tynku przez czyszczenie szczotkami i szpachelkami

3.4. Naprawa gzymsów, detali architektonicznych

Powierzchnie istniejących gzymsów, profili, detalu architektonicznego starannie oczyścić, usunąć słabe i skorodowane warstwy oraz zniekształcenia powstałe w wyniku nieprawidłowo przeprowadzonych wcześniejszych prac remontowych.

3.5. Wykonanie tynków renowacyjnych strefy cokołowej

Należy wykonać tynk renowacyjny partii cokołowej, zgodnie z technologią uzgodnioną z Inwestorem wg producenta systemu posiadającego certyfikat WTA. Na ścianach cokołowych wykonać obrzutkę podkładem renowacyjnym, następnie wykonać warstwę podkładową z tynku renowacyjnego gruboziarnistego samonapowietrzającego (z uwagi na konieczność wypełnienia zagłębień i nierówności ściany przyjąć średnią grubość warstwy na poziomie 3,5cm). W przypadku, gdyby grubość warstwy podkładowej tynku renowacyjnego przekraczała 4cm należy zastosować podkład renowacyjny porowaty. Jako warstwę wierzchnią wykonać tynk renowacyjny drobnoziarnisty samonapowietrzający o grubości warstwy około 1,5cm

3.6. Wykonanie tynków ścian (oprócz zachodniej ściany zakrystii)

Przewidziano uzupełnienie i wyrównanie tynków przez wykonanie tynków czystowapiennych zewnętrznych o średniej sumarycznej grubości około 3,0cm.

Uzyskaną powierzchnię podobnie jak powierzchnię oczyszczonych z farby istniejących tynków należy przespachlować wewnątrz zbrojoną uniwersalną szpachlą kontaktową o grubości warstwy około 0,15cm. Wszystkie warstwy wg technologii jednego producenta uzgodnionej z Inwestorem.
zewnątrznych

3.7. Wykonanie tynków na zachodniej ścianie zakrystii

Na zachodniej ścianie zakrystii ze względu na widoczne rysy należy zastosować całkowite skucie tynku, położyć warstwowo tynki czystowapienne zewnętrzne i dwukrotne szpachlowanie wewnątrz zbrojoną uniwersalną szpachlą kontaktową, przy czym ostatnią warstwę tynku i pierwszą warstwę szpachli należy dodatkowo zazbroić siatką pancerną (zatem łącznie 2 warstwy) produkowaną przez dostawcę systemu.

3.8. Naprawa gzymsów

Oczyszczone powierzchnie istniejących gzymsów, profili, detalu architektonicznego zagruntować gruntem silikonowy głębokopenetrującym systemowym, uzupełnić ubytki lub odtworzyć profil i wyostrzyć za pomocą zaprawy sztukatorskiej podkładowej, a następnie wykończyć zaprawą sztukatorską wykończeniową.

II. WYTYCZNE WYKONANIA I ODBIORU TYNKÓW ZEWNĘTRZNYCH.

1. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C. Dopuszcza się wykonywanie tynków w niższych temperaturach, pod warunkiem zastosowania odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z wytycznymi ITB.
2. W czasie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki cementowe i cementowo – wapienne, w czasie wiązania i twardnienia tj. w ciągu 1 tygodnia należy zwilżać wodą.
3. Przygotowanie podłoża z elementów ceramicznych:
 - a) w murze ceglanym konieczne jest wydrapanie ostrym rylcem zaprawy dochodzącej do lica ściany,
 - b) bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże oczyścić z kurzu szczotkami, usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Nadmiernie suchą powierzchnię muru należy zwilżyć wodą.
4. Materiały do wykonywania tynków:
 - a) spoiwa, tj. cement, wapno, gips powinny odpowiadać wymaganiom normom,
 - b) piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy, m.in. nie może zawierać domieszek organicznych, musi mieć frakcje różnych wymiarów. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty,
 - c) przy stosowaniu cementu białego lub kolorowego – zawartość pyłów mineralnych o średnicy poniżej 0.05 mm nie powinna być większa niż 1% masy cementu,
 - d) woda zarobowa powinna spełniać wymagania normowe na wodę do celów budowlanych.
5. Przygotowanie zapraw tynkarskich.
 - a) marka i skład zaprawy zgodnie z projektem, przygotowana mechanicznie, w takiej ilości aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu (cem. –

- wap. – do 3 godzin, cem. – do 2 godzin), wykonywana wyłącznie przy użyciu piasku rzeczego lub kopalnego. Do w/w zaprawy cem. – wap. należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy. Do w/w zaprawy należy stosować wapno sucho gaszone lub wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego lub wapna pokarbidowego, bez grudek niegaszonego wapna i bez zanieczyszczeń obcych (gaszenie zgodnie z wytycznymi ITB),
- b) dopuszcza się stosowanie do zapraw cem. – wap. i cem. dodatków uplastyczniających, odpowiadających wymaganiom obowiązujących norm i instrukcji,
 - c) skład objętościowy zaprawy cem. – wap. i cem. należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna,
 - d) markę i konsystencję zaprawy przyjmować kierując się projektem i przeznaczeniem.
 - e) Dostarczone na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości (sprawdzenie czy mają one zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta oraz sprawdzenie właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych). W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy skontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Warunki odbioru materiałów i wyrobów należy każdorazowo wpisać do dziennika budowy.
 - f) Wykonanie tynków dwuwarstwowych.
 - g) tynk dwuwarstwowy powinien składać się z obrzutki i narzutu. Rodzaj obrzutki należy uzależnić od rodzaju podłoża. Narzut powinien być wyrównany i zatarty na ostro (kat. II) lub na gładko (kat. III),
 - h) marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę,
 - i) obrzutkę na podłożach ceramicznych i z betonów kruszywowych należy wykonać z zaprawy cementowej 1:1 o konsystencji odpowiadającej 10-12 cm zagłębienia stożka pomiarowego, o grubości 3-4 mm,
 - j) narzut wierzchni należy nanosić po związaniu obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównywania należy warstwę wierzchnią narzutu dociskać pacą przesuwaną w jednym kierunku,
 - k) na narzut stosować zaprawę cem. – wap. – do tynków nie narażonych na zawilgocenie 1:2:10, do tynków narażonych na zawilgocenie 1:0,3:4.,
 - l) zaprawa powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7-10cm. Grubość narzutu powinna wynosić 8-15mm. Narzut można wykonywać bez pasów lub listew, ściągając go pacą, a następnie zacierając pacą drewnianą.
6. Odbiór tynków – zwykłych.
- a) bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych należy odebrać podłoże – wg pkt.3,
 - b) odbiór tynków – zasady;
 - c) ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną,
 - d) dopuszczalne odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej,
- kat III tynku – nie większa niż 3 mm na długości łąty kontrolnej 2m,
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego:
- kat III tynku – nie większe niż 2 mm na 1m,
- odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego:
- kat III tynku – nie większe niż 3 mm na 1m,

- a) wypryski i spęczenia na powierzchni tynku wskutek obecności w zaprawie nie zagęszczonych cząstek wapna są niedopuszczalne,
- b) pęknięcia powierzchni tynków są niedopuszczalne,
- c) ponadto niedopuszczalne są następujące wady tynku:
- d) wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp.,
- e) trwałe ślady zacieków na powierzchni,
- f) odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności od podłoża,
- g) minimalna przyczepność tynku do podłoża z cegły dla tynku cem. – wap. – 0.025 MPa.

Normy:

- PN –70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-72/8841-18 roboty tynkowe. Tynki pocienione z zapraw plastycznych. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

Materiały budowlane dostarczone na budowę zostaną sprawdzone pod względem ich zgodności z normami przedmiotowymi i świadectwami ITB.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST.09
ROBOTY MALARSKIE ZEWNĘTRZNE

CPV 45442110-1

I. WSTĘP I ZAŁOŻENIA.

1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem budowlano-konserwatorskim dachu i elewacji zabytkowego kościoła ul. Kościelna 16 w Skarżysku-Kościelnym.

2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej ST.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zadania.

3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.

3.1. Roboty przygotowawcze

Roboty malarskie powinny być wykonywane dopiero po wyschnięciu tynków. Powierzchnia tynków powinna być oczyszczona od zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, sadze, tłuszcze) i chemicznych oraz osypujących się ziaren piasku. Roboty malarskie zewnętrzne nie powinny być wykonywane w okresie zimowym, a w okresie letnim podczas opadów atmosferycznych, podczas intensywnego nasłonecznienia malowanych powierzchni lub w czasie wietrznej pogody. Niedopuszczalne jest malowanie powierzchni zawilgoconych w dniach deszczowych. Przy malowaniu farbami silikonowymi podłoże zagruntować zgodnie z technologią producenta wybranej farby

3.2. Gruntowanie tynków

Przy malowaniu ścian farbami silikonowymi podłoże zagruntować zgodnie z technologią producenta wybranej farby.

3.3. Malowanie ścian elewacji

Przygotowane podłoże tynkarskie malować dwukrotnie farbami silikonowymi (technologię malowania uzgodnić z Zamawiającym). Należy stosować się do technologii wybranej firmy co do gruntowania podłoża, podkładu i malowania. Niedopuszczalne jest mieszanie technologii różnych firm. Kolorystyka – zgodnie z dokumentacją projektową.

II. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT MALARSKICH.

Warunki ogólne.

- a) Roboty malarskie zewnątrz budynku należy wykonać na podłożu:
 - na podłożach tynkowych
- b) Przed przystąpieniem do malowania należy:
 - roboty malarskie należy wykonać na podłożach tynkowych odpowiadającym wymaganiom z punktu „tynki zewnętrzne”

- c) Wilgotność powierzchni tynkowych pod malowanie – dla farby silikonowej nie większa niż 10 %.
- d) Pierwsze malowanie budynku wykonać po całkowitym ukończeniu robót budowlanych i instalacyjnych,
- e) Roboty malarskie należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż + 5° C (w ciągu doby nie może nastąpić spadek temperatury poniżej 0° C) i nie wyższej niż 22° C.
- f) W czasie wykonywania robót malarskich , w ramach kontroli między-fazowych należy:
 - sprawdzić jakość materiałów malarskich (materiały zgodne z odpowiednimi normami lub świadectwami dopuszczenia)
 - sprawdzić wilgotność przygotowanego podłoża pod malowanie
 - sprawdzić stopień i jakość wykonania tynków
 - sprawdzić jakość wykonania kolejnych warstw powłok malarskich
- g) Powierzchnie podłoży przewidzianych pod malowanie powinny być:
 - gładki i równe tzn. bez „raków” betonowych, zacieków zaprawy, lub mleczka cementowego, kawern
 - dostatecznie mocne, tzn. powierzchniowo nie pyłące przy pocieraniu dłonią, nie wykuszające się, bez widocznych rys, spękań, rozwarstwień.
 - czyste, tzn. bez plam, zatłuszczeń i innych zanieczyszczeń (w razie potrzeby należy je usunąć szpachelką lub pędzlem, zmyć wodą z detergentem i następnie spłukać wodą).
 - dostatecznie suche.
 - na chłonnych podłożach zastosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną w stosunku 1:3 – 5 z tego samego rodzaju farby z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej. Powierzchnie chłonne można też gruntować emulsyjnymi farbami podkładowymi ograniczającymi chłonność podłoży.
- h) Wymagania odnośnie powłok malarskich wykonywanych farbami elewacyjnymi:
 - powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących oraz odporne na tarcie na sucho i na szorowanie, także na reemulgację. Powinny dawać aksamitno – matowy wygląd pomalowanej powierzchni.
 - nie powinny mieć uszkodzeń. Powinny być bez smug, prześwitów, plam i śladów pędzla. Nie dopuszcza się obecności spękań, łuszczenia się i odstawania powłoki od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek.
 - nie powinny wydzielać przykrego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.
 - Barwy powłok muszą być jednolite i równomierne, bez smug i plam oraz być zgodne z wzorcem producenta farb.

III. WYTYCZNE WYKONANIA I ODBIORU MALOWANIA FARBĄ TYNKÓW ZEWNĘTRZNYCH.

- b) Robót malarskich na zewnątrz budynku nie należy prowadzić w okresie zimowym a także w okresie letnim podczas opadów atmosferycznych i intensywnego nasłonecznienia malowanych powierzchni oraz w czasie wietrznej pogody.

- c) Odbiór końcowy robót malarskich zewnętrznych.

W ramach odbioru należy sprawdzić:

- a) wygląd zewnętrzny powłoki malarskiej (równomierność rozłożenia farby, jednolitość natężenia barwy, zgodność z wzorcem producenta, ew. prześwity i skupiska nieroztartego pigmentu lub wypełnienia, ew. plamy, smugi, zacieki, pęcherze, odstające płatki powłoki, ślady pędzla),
- b) połysk,
- c) odporność powłoki na wycieranie (pocieranie miękką szmatką kontrastowego koloru),
- d) odporność na zarysowania,
- e) odporność na uderzenia,
- f) twardość powłoki,
- g) przyczepność do podłoża,
- h) odporność na zmywanie wodą.

Odbiór końcowy robót malarskich wewnętrznych.

- a) Należy przeprowadzić dla powłok z farb elewacyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach od zakończenia robót .
- b) Ocena powłok zgodnie z wyżej wymienionymi wymaganiami.

Materiały budowlane dostarczone na budowę zostaną sprawdzone pod względem ich zgodności z normami przedmiotowymi i świadectwami ITB.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA – ST.10
ROBOTY KAMIENIARSKIE**

CPV 45262510-9

II. WSTĘP I ZAŁOŻENIA.

1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem budowlano-konserwatorskim dachu i elewacji zabytkowego kościoła ul. Kościelna 16 w Skarżysku-Kościelnym.

4. Zakres stosowania specyfikacji technicznej ST.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zadania.

5. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST.

3.1. Podokienniki i nakrywy przypór

Wykonanie zewnętrznych podokienników w oknach i płytek wieńczących na przyporach z płyt piaskowca grubości 4cm w kolorze szaropiaskowym (dobór konsultować z jednostką projektową).

II. WARUNKI TECHNICZNE MONTAŻU I ODBIORU OKŁADZIN KAMIENNYCH.

Zasady wykonywania okładzin z kamienia

1. Temperatura otoczenia powinna być wyższa niż +5°C.
2. Podłoże:
 - wykonanie podłoża, jego jakość i rodzaj powinno być dostosowane do sposobu osadzania oraz do warunków termicznych ścian nośnych.
 - odchylenie krawędzi podłoża od pionu nie może wynosić więcej niż ± 4 mm/m, a od poziomu ± 10 mm/m
3. Przytwierdzenie okładziny do podłoża:
 - przytwierdzenie elementów do podłoża na pełną zalewkę. Grubość zalewki nie powinna wynosić więcej niż:
 - 30 mm przy licowaniu ścian zewnętrznych do wysokości 6,0 m,
 - 80 mm przy osadzaniu elementów gzymsów, portali itp,
 - elementy okładziny pionowej i podwieszanej powinny mieć wykonane gniazda na kotwie i łączniki w miejscach oznaczonych w projekcie. Przy osadzaniu na pełną wylewkę w okładzinie pionowej płyty o powierzchni do 0,60 m² powinny mieć co najmniej dwa punkty zakotwienia, płyty o powierzchni powyżej 0,60 m² - 4 punkty.
 - przekrój gniazda w okładzinie osadzonej na wylewkę powinien być dwukrotnie większy od przekroju elementu kotwiącego.
 - elementy cokołów i gzymsów muszą być ze sobą łączone w narożnikach klamrami, wpuszczanymi w gniazda wykute lub wywiercone w płytach.

Zasady odbioru okładzin z kamienia

Powierzchnia boczna okładziny z płyt piaskowca powinna być gładko obrobiona, mieć fakturę taką samą jak powierzchnia licowa. Krawędzie powinny być prostoliniowe, bez szczyrb.

Dopuszczalne wady krawędzi (szczyrby na krawędziach ograniczające powierzchnię licową):

- Liczba na każde 1000mm długości krawędzi płyty -1

- Długość szczyrby – 3mm
- Głębokość – 1mm

Dopuszczalne wady powierzchni

Wichrowatość powierzchni licowej (odchylenie od płaszczyzny w odniesieniu do 1m przekątnej) - nie bada się

Dopuszczalne odchyłki od wymiarów

- d) Odchyłka wymiarów dla stopni monolitycznych i okładzin ścian płytowych nie powinna przekraczać:
- Długość +2mm
 - Szerokość +2mm
 - Grubość +1mm
- e) Odchyłki kątów
- Narożnikowych powierzchni licowej w odniesieniu do 1m długości +-1mm
 - Zawartych pomiędzy powierzchnią licową a powierzchniami bocznymi +-2mm

Ochrona kamienia przed korozją.

Wykładzinę kamienną należy zabezpieczyć przez nasycanie żywicami organicznymi oraz monomerami meteksylanu metylu. Może to być np. silikonowanie, czyli nasycanie estrami kwasu krzemowego.

Normy:

- PN-B-11205:1997 Elementy kamienne.
- PN-72/B-06190 Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

Materiały budowlane dostarczone na budowę zostaną sprawdzone pod względem ich zgodności z normami przedmiotowymi i świadectwami ITB.