

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

I. Roboty rozbiórkowe

II. Roboty dekarско-blacharskie

III. Roboty remontowe i renowacyjne elewacji

IV. Stolarka okienna i drzwiowa

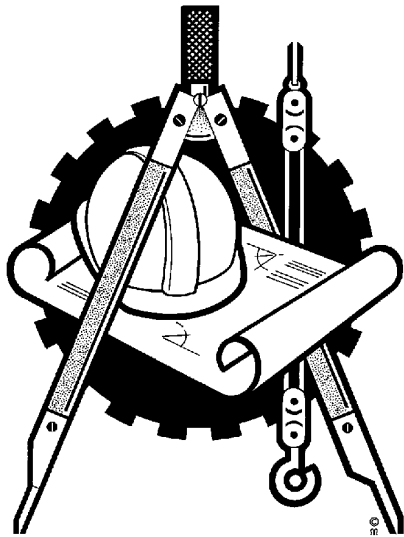
Obiekt: Przebudowa, rozbudowa istniejącego budynku
Zespołu Publicznych Zakładów Opieki Zdrowotnej
W Bierutowie, ul. Słowackiego 2

Adres: Bierutów, ul Słowackiego 2
działka nr 43 AM 23

Inwestor: Zespół Publicznych Zakładów Opieki Zdrowotnej
z siedzibą w Bierutowie przy ul. Słowackiego 2

sporządził: Andrzej Kamiński

październik 2008



I. Roboty rozbiórkowe

1.1. Wstęp

1.1.1. Przedmiot SST

1.1.1.1. Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z pracami rozbiórkowymi.

1.1.2. Zakres robót objętych SST

1.1.2.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z rozbiórką określonych w Dokumentacji Projektowej stanowiącej część dokumentów przetargowych .

1.1.3. Określenia podstawowe

1.1.3.1. Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami

1.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

1.1.4.1. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiOR

1.1.4.2. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inżyniera.

1.1.4.3. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją techniczną, umową, wymaganiami Szczegółowej specyfikacji technicznej i polskimi normami.

1.1.4.4. Wykonawca odpowiada za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót.

1.1.4.5. Wykonawca będzie prowadził prace zgodnie z uzgodnionym harmonogramem prac oraz poleceniami inspektora nadzoru.

1.2. Materiały

1.2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w STWiOR.

1.2.2. Materiały użyte przy wykonywaniu robót budowlanych muszą być:

1.2.2.1. zgodne z dokumentacją projektową (opis techniczny i rysunki),

1.2.2.2. nowe i nieużywane

1.2.2.3. dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie,

1.2.2.4. wykonane zgodnie z Polską Normą, aprobatą techniczną lub indywidualną dokumentacją techniczną wyrobu,

1.2.3. Materiały należy przechowywać i składować zgodnie z instrukcją producenta.

1.2.4. Należy używać materiałów budowlanych w terminie ważności.

1.2.5. Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru o proponowanych źródłach otrzymywania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy.

1.2.6. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z odmową ich przyjęcia i odmową zapłaty za wykonanie tych prac.

1.3. Rusztowania

1.3.1. Rusztowania robocze przestawne przy rozbiórcie mogą być wykonane z drewna lub rur stalowych w postaci:

1.3.1.1. rusztowań koźlowych, wysokości od 1,0 do 1,5m, składających się z leżni z bali (np. 12,5 x 12,5cm), nóg z krawędziaków, (np. 7,6 x 7,6cm), stężeń (np. 3,2 x 12,5cm) i pomostu z desek,

1.3.1.2. rusztowań drabinowych, składających się z drabin (np. długości 6m, szerokości 52cm), usztywnionych stężeniami z desek (np. 3,2 x 12,5), na których szczeblach (np. 3,2 x 6,3cm) układa się pomosty z desek,

- 1.3.1.3. przestawnych klatek rusztowaniowych z rur stalowych średnicy od 38 do 63,5mm, o wymiarach klatek około 1,2 x 1,5 m lub płaskich klatek rusztowaniowych (np. z rur stalowych średnicy 108mm i kątowników 45 x 45 x 5mm i 70 x 70 x 7mm), o wymiarach klatek około 1,1 x 1,5m,
- 1.3.1.4. rusztań z rur stalowych średnicy od 33,5 do 76,1mm połączonych łącznikami w ramownice i kratownice.
- 1.3.2. Rusztowanie należy wykonać z materiałów odpowiadających następującym normom:
 - 1.3.2.1. drewno i tarcica wg PN-D-95017 [1], PN-D-96002 [3] lub innej zaakceptowanej przez Inżyniera,
 - 1.3.2.2. gwoździe wg BN-87/5028-12 [8],
 - 1.3.2.3. rury stalowe wg PN-H-74219 [4], PN-H-74220 [5] lub innej zaakceptowanej przez Inżyniera,
 - 1.3.2.4. kątowniki wg PN-H-93401 [6], PN-H-93402 [7] lub innej zaakceptowanej przez Inżyniera.

1.4. Sprzęt

- 1.4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiOR.
- 1.4.2. Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów może być wykorzystany sprzęt zaakceptowany przez Inżyniera.

1.5. Transport

- 1.5.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiOR.
- 1.5.2. Materiały można przewozić dowolnym środkiem transportu dopuszczonym do ruchu publicznego.
- 1.5.3. Środki transportu użyte dla potrzeb budowy powinny być dostosowane do rodzaju transportowanych przez nie materiałów, zgodnie z instrukcją producenta.

1.6. Wykonanie robót

- 1.6.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiOR.
- 1.6.2. Roboty rozbiórkowe elementów obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich rozebranych elementów, zgodnie z dokumentacją projektową, SST lub wskazanych przez Inżyniera. Jeśli dokumentacja projektowa nie zawiera dokumentacji inwentaryzacyjnej lub/i rozbiórkowej, Inżynier może polecić Wykonawcy sporządzenie takiej dokumentacji, w której zostanie określony przewidziany odzysk materiałów.
- 1.6.3. Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w SST lub przez Inżyniera.
- 1.6.4. W przypadku robót rozbiórkowych należy dokonać:
 - 1.6.4.1. odkopania elementów zasypanych np. fundamentów,
 - 1.6.4.2. ewentualnego ustawienia przenośnych rusztań,
 - 1.6.4.3. rozbicia elementów, których nie przewiduje się odzyskać, w sposób ręczny lub mechaniczny z ew. przecięciem prętów zbrojeniowych i ich odgięciem,
 - 1.6.4.4. demontażu prefabrykowanych elementów, względnie ostrożnego rozebrania konstrukcji kamiennych, ceglanych, klinkierowych itp. przy założeniu ponownego ich wykorzystania,
 - 1.6.4.5. oczyszczenia rozebranych elementów, przewidzianych do powtórnego użycia (z zaprawy, kawałków betonu, izolacji itp.) i ich posortowania.
- 1.6.5. Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w SST lub wskazane przez Inżyniera.
- 1.6.6. Elementy i materiały, które zgodnie z SST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

- 1.6.7. Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie, właściwe rozebranie i usunięcie wszystkich istotnych, użytecznych elementów przed rozpoczęciem prac wyburzeniowych. Zweryfikować właściwości elementów do usunięcia.
- 1.6.8. Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych muszą być dokładnie zaznajomieni z zakresem prac, kolejnością i technologią ich wykonania, a także przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Powinni być zaopatrzeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz w odzież roboczą, kaski ochronne, okulary i rękawice ochronne.
- 1.6.9. Robotnicy pracujący na wysokości 4m i powyżej powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi na linach umocowanych do trwałych elementów budynku.
- 1.6.10. Obalanie ścian poprzez podcinanie jest zabronione.
- 1.6.11. Obalanie ścian na strop jest zabronione.
- 1.6.12. Rozbiórki ścian należy wykonywać wyłącznie sposobem ręcznym bez użycia młotów pneumatycznych, chyba że zgodę na użycie takich narzędzi wyrazi Inżynier.
- 1.6.13. Opuszczanie i gromadzenie gruzu powinno odbywać się w miejscach wyznaczonych.
- 1.6.14. Gromadzenie gruzu na stropach i innych konstrukcjach jest zabronione.

1.6.15. Rozbiórka okien i drzwi

- 1.6.15.1. Przed przystąpieniem do demontażu okien i drzwi należy ustalić, które z nich nadają się do dalszego wykorzystania; należy też sprawdzić, czy wskutek osiadania lub uszkodzenia nadproża ościeżnice nie spełniają funkcji podpory ściany. W takim przypadku wyjmuje się je dopiero przy rozbiórce ściany.

1.6.16. Rozbiórka ścianek działowych

- 1.6.16.1. Rozbiórki murowanych ścianek działowych nie można wykonywać przez zwalanie ich na strop, gdyż może to spowodować zawalenie stropu. Ze ścianek tynkowanych należy usunąć tynk, a następnie rozbierać je kolejno warstwami. W podobny sposób należy rozbierać ścianki wykonane z większych elementów, jak pustaki, bloczki itp. Przy pracy stosuje się lekkie, przestawne rusztowanie, a cały materiał i gruz ze ścianek należy ze stropów usuwać na dół.

1.6.17. Rozbiórka dachu – pokrycia dachowego

- 1.6.17.1. Niezależnie od konstrukcji dachu rozbiórkę rozpoczyna się od wszystkich elementów, jakie znajdują się nad jego powierzchnią, nadbudówki, ścianki kolankowe, wywiew kanalizacyjny itp. a przy dachach stromych również części kominów znajdujących się pod dachem, czopuchów, ścianek działowych itp.
- 1.6.17.2. W przypadku stropodachów niewentylowanych po rozebraniu pokrycia dachu, obróbkę blacharskich, rynien oraz rur spustowych należy ręcznie lub za pomocą młota pneumatycznego rozebrać warstwę betonu wyrównawczego, warstwę izolacji termicznej itp. aż do powierzchni konstrukcji nośnej stropu.
- 1.6.17.3. Postępowanie z pokryciem z eternitu, ze względu na zawartość w nim szkodliwego dla zdrowia azbestu podlega restrykcyjnym przepisom prawnym. Zgodnie z przepisami prace polegające na usuwaniu lub naprawie wyrobów zawierających azbest mogą być wykonywane wyłącznie przez wykonawców posiadających odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudniających pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy usuwaniu i wymianie materiałów zawierających azbest. Wykonawcy prac powinni posiadać zezwolenie na prowadzenie działalności, w wyniku której powstają odpady niebezpieczne. Prace przy naprawie wyrobów zawierających azbest w obiektach i urządzeniach budowlanych lub prace mające na celu jego usunięcie z obiektu lub urządzenia budowlanego powinny być poprzedzone zgłoszeniem tego faktu właściwemu terenowemu organowi nadzoru budowlanego.
- 1.6.17.4. Wykonawca prac, polegających na naprawie lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest z obiektów i urządzeń budowlanych, zobowiązany jest do:
 - 1.6.17.4.1. izolowania od otoczenia obszaru prac przez stosowanie odpowiednich osłon,

- 1.6.17.4.2. grodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od trak-
tów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m przy stoso-
waniu osłon,
- 1.6.17.4.3. umieszczeniu tablic ostrzegawczych o treści: "Uwaga! Zagrożenie
azbestem", "Osobom nie upoważnionym wstęp wzbroniony",
- 1.6.17.4.4. zastosowania odpowiednich środków technicznych celem zmniejsze-
nia emisji włókien azbestu.
- 1.6.17.5. Prace związane z usuwaniem azbestu lub wyrobów zawierających azbest mu-
szą być prowadzone w taki sposób, żeby wyeliminować uwalnianie azbestu lub
co najmniej zminimalizować pylenie do dopuszczalnych wartości stężeń w po-
wietrzu regulowanych przepisami szczególnymi. Zapewnienie tego wymaga:
 - 1.6.17.5.1. nawilżania wodą wyrobów zawierających azbest przed ich usuwaniem
lub demontażem i utrzymywania w stanie wilgotnym przez cały czas pracy,
 - 1.6.17.5.2. demontażu całych wyrobów (płyty, rur, kształtek) bez jakiegokolwiek
uszkodzenia, tam gdzie jest to technicznie możliwe,
 - 1.6.17.5.3. odspajania materiałów trwale związanych z podłożem przy stosowa-
niu wyłącznie narzędzi ręcznych lub wolnoobrotowych, wyposażonych w
miejscowe instalacje odciągające powietrze.
- 1.6.17.6. Wykonawca prac związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest z
obiektów i urządzeń budowlanych zobowiązany jest do składowania wszystkich
zdemontowanych wyrobów oraz ich części w opakowaniach, w osobnym po-
mieszczeniu zabezpieczonym przed dostępem osób niepowołanych. Materiały te
powinny być opakowane w folię o grubości nie mniejszej niż 0,2 mm i oznako-
wane do rozporządzenia.
- 1.6.17.7. Po zakończeniu prac miejsca składowania odpadów należy oczyścić z ewen-
tualnych pozostałości azbestu.
- 1.6.17.8. Wykonawca prac polegających na usunięciu wyrobów zawierających azbest z
obiektów i urządzeń budowlanych o łącznej powierzchni usuwanych materiałów
powyżej 500 m² zobowiązany jest do udowodnienia prawidłowego wykonania
prac i wykazania braku zanieczyszczenia azbestem miejsc wykonywania robót
przez przedstawienie wyników pomiarów stężeń pyłów azbestu. Wyniki te po-
winny być przedstawione właścicielowi lub zarządcy obiektu budowlanego lub
urządzenia budowlanego, zlecającemu pracę usuwania wyrobów zawierających
azbest, oraz Państwowej Inspekcji Sanitarnej. Wyniki pomiarów powinny być
przechowywane przez właściciela lub zarządcę obiektu budowlanego przez okres
co najmniej 5 lat.
- 1.6.17.9. Po wykonaniu prac polegających na usunięciu wyrobów zawierających azbest
o łącznej powierzchni nie przekraczającej 500 m² z obiektów i urządzeń budow-
lanych wykonawca prac ma obowiązek złożenia właścicielowi lub zarządcy
obiektu budowlanego lub urządzenia budowlanego pisemnego oświadczenia, że
prace te zostały wykonane z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i
sanitarnych, a cały teren robót został prawidłowo oczyszczony z azbestu.
Oświadczenie właściciela lub zarządcy obiektu budowlanego lub urządzenia bu-
dowlanego powinien przechowywać przez okres co najmniej 5 lat.
- 1.6.17.10. Należy zaznaczyć, iż zgodnie z art. 160 ustawy Prawo ochrony środowiska
zabronione jest, z wyjątkiem przypadków określonych w ustawie i przepisach od-
rębnych, wprowadzanie do obrotu lub ponowne wykorzystanie substancji stwa-
rzających szczególne zagrożenie dla środowiska, którymi w szczególności są te
zawierające azbest.
- 1.6.17.11. W związku z tym, przestrzegając wymogów określonych w omówionym wy-
żej rozporządzeniu winno się umieścić odpady zawierające azbest, w tym i eternit
na składowisku odpadów.

1.7. Kontrola jakości robót

1.7.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiOR.

1.8. Kontrola jakości robót rozbiórkowych

1.8.1. Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania

1.9. Obmiar robót

1.9.1. Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką elementów jest:

1.9.1.1. dla posadzek, tynków, sufitów podwieszanych, stolarki, ślusarki itp. – m² (metr kwadratowy),

1.9.1.2. dla elementów wyposażenia – szt. (sztuka),

1.9.1.3. dla elementów betonowych, kamiennych, ceglanych – m³ (metr sześcienny),

1.9.1.4. dla elementów prefabrykowanych betonowych, żelbetowych – m (metr).

1.10. Odbiór robót

1.10.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiOR.

1.11. Przepisy związane

1.11.1. PN-D-95017 Surowiec drzewny. Drewno tartaczne iglaste

1.11.2. PN-D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia

1.11.3. PN-D-96002 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia

1.11.4. PN-H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowana na gorąco ogólnego stosowania

1.11.5. PN-H-74220 Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia

1.11.6. PN-H-93401 Stal walcowana. Kątownik równoramienne

1.11.7. PN-H-93402 Kątowniki nierównoramienne stalowe walcowane na gorąco

1.11.8. BN-87/5028-12 Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem gładkim, okrągłym i kwadratowym

1.11.9. BN-77/8931-12 Oznaczenia wskaźnika zagęszczenia gruntu.

II. Roboty dekarско-blacharskie

1. Wymiana pokrycia dachu, remont więźby, wymiana obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, przebudowa komina

1.1. Wstęp

1.1.1. Przedmiot SST

1.1.1.1. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące: wykonania i odbioru pokrycia dachowego wraz z obróbkami blacharskimi, remontem kominów.

1.1.2. Zakres stosowania SST

1.1.2.1. Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych powyżej.

1.1.3. Zakres robót objętych SST

1.1.3.1. Pokrycie dachowe z dachówki karpiówki, którego dotyczy specyfikacja, stanowi połąć dachową zabezpieczającą budynek przed wpływami atmosferycznymi i jednocześnie kształtującą formę architektoniczną bryły dachu, wykonane ręcznie, do którego wykonania zostały użyte dachówka, gąsiory i zaprawa odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

1.1.3.2. Pokrycie dachowe z dachówki karpiówki ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj dachówki i zaprawy i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN- 71/B-1 0241 "Roboty pokrywcze. Krycie dachówka ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze".

1.1.3.3. Obróbki blacharskie należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy: PN-61/B-10245

1.1.3.4. grupa robót: 45000000-7 - Roboty budowlane, kategoria robót:

1.1.3.4.1. 45261214-7 - Kładzenie dachów bitumicznych

1.1.3.4.2. 45261320-3 - Kładzenie rynien

1.1.3.4.3. 4534000-2 - Roboty rozbiórkowe,

1.1.3.4.4. 4543000-7 - Roboty murarskie,

1.1.3.5. Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokrycia dachu wraz z obróbkami blacharskimi.

1.1.3.5.1. Pokrycie dachu,

1.1.3.5.2. Obróbki blacharskie,

1.1.3.5.3. Rynny i rury spustowe.

1.1.3.5.4. Rury wywiewne.

1.1.3.5.5. Remont kominów

1.1.3.5.6. Instalacja odgromowa.

1.1.4. Określenia podstawowe

1.1.4.1. Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

1.1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SST.

1.1.5.2. Organizacja robót - roboty będą wykonywane na obiekcie czynnym, należy przewidzieć ich prowadzenie tak, aby pracownicy mogli pracować, a strony mogły załatwiać swoje sprawy, stanowiska pracy należy zabezpieczyć przed osobami trzecimi,

- 1.1.5.3. Warunki bezpieczeństwa pracy – podczas robót należy zachować przepisy BHP, przed rozpoczęciem robót należy przeprowadzić instruktaż pracowników.
- 1.1.5.4. Niedopuszczalne jest okresowe gromadzenie większych ilości materiałów z rozbiórki na stropie. Wszystkie elementy z poziomu dachu na poziom terenu przemieścić przy użyciu lin, windy lub rynny – NIE WOLNO ZRZUCAĆ.
- 1.1.5.5. Wykonawca powinien dostarczyć i wykonać wszelkie niezbędne zabezpieczenia i materiały pomocnicze, aby zapewnić bezpieczną pracę pracownikom oraz innym osobom.
- 1.1.5.6. Nie należy prowadzić robót rozbiórkowych przy złych warunkach atmosferycznych, a w szczególności przy porywach wiatru ponad 10 m/s.
- 1.1.5.7. Przestrzegać bezwzględnie przepisów BHP. Przy odbiorze sprawdzić zgodność wykonania z Polskimi Normami.
- 1.1.5.8. W przypadku ujawnienia dodatkowych uszkodzeń elementów nie objętych projektem, a mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo konstrukcji budynku, należy wezwać inspektora nadzoru / kierownika budowy i autora projektu w celu podjęcia odpowiedniej decyzji dotyczących wykonywania dalszych robót.

1.1.6. Zabezpieczenie terenu budowy.

- 1.1.6.1. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji robót, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.1.7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

- 1.1.7.1. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
- 1.1.7.2. W okresie wykonywania robót wykonawca będzie:
 - 1.1.7.2.1. podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikać będzie uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.1.8. Ochrona przeciwpożarowa

- 1.1.8.1. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.2. Materiały

1.2.1. Wymagania ogólne

- 1.2.1.1. Materiały będą dostarczane na plac robót na bieżąco. Powinny być one zgodne z specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót. Wymagania materiałów winny odpowiadać wymogom art. 10 Ustawy Prawo budowlane, w którym również zostały określone wymagania dotyczące jakości wyrobów oraz ich kontrola.
- 1.2.1.2. Materiały dekarские powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

1.2.1.3. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów.

1.2.2. Stosowane materiały

1.2.2.1. Dachówka ceramiczna powinna odpowiadać normie: BN-67/6741-12 Dachówki ceramiczne. Gąsiorzy dachowe tłoczone. Zaprawy do wykonania uszczelnień powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 "Zaprawy budowlane zwykłe" lub aprobatom technicznym. Dachówka karpiówka w istniejącym kolorze - naturalna czerwień.

1.2.2.2. Woda - do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw". Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

1.2.2.3. Piasek - piasek powinien spełniać wymagania normy PN- 79/B-06711 "Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych", a w szczególności nie zawierać domieszek organicznych i mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

1.2.2.4. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne - marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 "Zaprawy budowlane zwykłe". Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin. Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701 ;1997 "Cementy powszechnego użytku", Za zgodą Inspektora Nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C. * Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych, Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

1.2.2.5. Blacha stalowa ocynkowana - grubość 0,55 mm, grubość powłoki cynku wg. PN-77/H-92200, powierzchnia równa, gładka i obustronnie powleczone cynkiem

1.2.2.6. Spoiwo cynowo-ołowiane wg PN-76/M-69401

1.2.2.7. Rynny dachowe – z blachy stalowej ocynkowanej wg. PN-EN 612+AC:1999

1.2.2.8. Uchwyty do rynien z bednarki stalowej ocynkowanej o wymiarach przekroju 4x25mm, kątowe.

1.2.2.9. Rury spustowe okrągłe z blachy stalowej ocynkowanej

1.2.2.10. Gaz propan butan w butli

1.3. Wykonanie robót

1.3.1. Wymagania ogólne

1.3.1.1. Przed przystąpieniem do wykonywania prac na dachu należy ułożyć pomosty robocze z barierkami ochronnymi.

1.3.1.2. Teren należy ogrodzić , oznakować i zabezpieczyć siatką przed przypadkowo spadającymi przedmiotami.

1.3.2. Roboty rozbiórkowe

1.3.2.1. Rozbiórka dachu

1.3.2.1.1. Rozbiórkę rozpocząć od zdemontowania lub rozebrania wszystkich elementów, jakie znajdują się nad jego powierzchnią, nadbudówki, ścianki kolankowe, wywiew kanalizacyjny itp. a przy dachach stromych również części kominów znajdujących się pod dachem, czopuchów, ścianek działowych itp.

1.3.2.1.2. W czasie rozbiórki dachu, w sąsiedztwie nie mogą znajdować się ludzie. Gruz należy systematycznie usuwać poza budynek i składować na miejscach do tego wyznaczonych.

1.3.2.1.3. Prace rozbiórkowe związane z remontem dachu obejmują:

1.3.2.1.3.1. rozbiórka pokrycia dachowego z dachówki ceramicznej karpiówki w koronkę

1.3.2.1.3.2. rozebranie ołacenia dachu,

1.3.2.1.3.3. rozebranie obróbek blacharskich, okienek dachowych, rynien itp.

1.3.2.1.3.4. rozebranie komina wentylacyjno-spalinowego,

1.3.2.1.3.4.1. rozbiórka kominów i murów prowadzić zdejmując kolejne warstwy muru w polach zapewniających stateczność rozbieranych fragmentów. Rozbiórki ścian prowadzi sukcesywnie idąc od góry, nie wycinać fragmentów murów. Nie podcinać murów i nie obalać ścian na stropy. Odcinki belek zakotwione w murze należy uwalniać w węzłach i za pomocą żurawia przetransportować na miejsce składowania.

1.3.2.1.3.5. oczyszczenie drewnianej konstrukcji więźby dachowej na powierzchni dostępnej od zewnątrz, oraz na poddaszu, a w szczególności elementów wymagających wzmocnień

1.3.2.1.3.6. Po zdjęciu dachówki zaleca się aby Wykonawca wykonał fotograficzną inwentaryzację więźby i przekazał ją na płycie CD Inspektorowi nadzoru. Przed przystąpieniem do robót pokrywczych Wykonawca musi uzyskać zgodę Inspektora nadzoru na ich rozpoczęcie.

1.3.3. Konstrukcja dachowa

1.3.3.1. Przekroje i rozmieszczenie elementów więźby dachowej powinno być zgodne z dokumentacją techniczną

1.3.3.2. Przed przystąpieniem do montowania dachu elementy konstrukcji drewnianej powinny być staranie przygotowane wg dokładnych wymiarów ze wszystkimi ścięciami, wrębami itp. Niedopuszczalna jest obróbka elementów poprzez wzajemne dopasowanie dopiero przy stawieniu więźby dachowej. Poszczególne elementy więźby należy przed zamontowaniem w konstrukcji dachowej dokładnie przyciąć i obrobić we właściwych miejscach. Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub betonem należy odizolować co najmniej jedną warstwą papy.

1.3.3.3. Łaty drewniane powinny odpowiadać normie PN-75/D-9600 oraz PN-75/B-10080. Minimalny przekrój 38x50. Łaty wymagają pełnej impregnacji, muszą posiadać przynajmniej trzy ostre krawędzie. Dopuszczalne są oflisy zwrócone w stronę okapu. Nie dopuszcza się obecności kory.

- 1.3.3.4. Deski w konstrukcji pokryć dachowych muszą być zgodne z dokumentacją techniczną, użyte jako pełne lub ażurowe deskowanie połaci, podkład koszy dachowych, elementy okapu, naroży lub szczytu itp. Dopuszcza się stosowanie innych wodoszczelnych płyt budowlanych, jeżeli zezwalają na to prawnie wiążące normatywy.
- 1.3.3.5. Gwoździe stosowane do mocowania łąt muszą być okrągłe lub kwadratowe, z płaskim łbem, odpowiadające BN-87/5028.12. Zaleca się stosowanie gwoździ miedzianych, aluminiowych lub ocynkowanych. Minimalna wielkość nie mniej niż 2,5 grubości łąty drewnianej. W przypadku szczególnych rozwiązań, długość gwoździ uzależniona jest od indywidualnych wymagań konstrukcyjnych.
- 1.3.3.6. Warstwy izolacji powinny być ciągłe i mieć stałą grubość zgodnie z projektem. Przy układaniu kilku warstw należy układać je mijankowo. Podczas robót izolacyjnych należy chronić warstwy izolacji od uszkodzeń mechanicznych oraz możliwością zawilgocenia i zalania wodą.

1.3.4. Krycie dachówką

1.3.4.1. Podkłady pod pokrycie z dachówek.

- 1.3.4.1.1. Podkład pod pokrycie dachówka powinien spełniać następujące wymagania:
- 1.3.4.1.1.1. pochylenie płaszczyzny połaci dachowych z desek, łąt lub płatwi powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia, zgodne z wymaganiami normy przedmiotowej,
- 1.3.4.1.1.2. równość powierzchni deskowania powinna być taka, aby prześwit między powierzchnią deskowania a łątą kontrolną o długości 3 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połaci dachowej),
- 1.3.4.1.1.3. równość płaszczyzny połaci z łąt lub płatwi powinna być analogiczna, jak podano powyżej, z tym że łąta kontrolna powinna być położona na co najmniej 3 krokwiach (przy podkładzie z łąt) lub 3 płatwiach (przy podkładzie z płatwi),
- 1.3.4.1.1.4. podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia
- 1.3.4.1.1.5. w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej oraz usztywnione krawędzie zewnętrzne.

1.3.4.2. Wymagania ogólne dotyczące podkładu i układania dachówek

- 1.3.4.2.1. Do robót pokrywczych można przystąpić po spełnieniu wymagań ogólnych, zgodnie z zasadami opisanymi wyżej.
- 1.3.4.2.2. Krycie dachówką na sucho może być wykonywane praktycznie w każdej porze roku, niezależnie od temperatury, a przy użyciu zaprawy do uszczelniania styków i wykonywania obróbek blacharskich -- tylko przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C.
- 1.3.4.2.3. Przed przystąpieniem do układania dachówek powinny być wykonane obróbki blacharskie na okapach, w koszach, przy murach ogniowych i kominach, rurach, masztach i podobnych elementach przechodzących przez pokrycie dachowe, z możliwością zastosowania tzw. fartuchów. blaszanych na pokrycie od strony okapu.
- 1.3.4.2.4. Dachówki powinny być ułożone prostopadle do okapu w taki sposób, aby sznur przeciągnięty wzdłuż poszczególnych rzędów był poziomy i jed-

nocześnie dotykał dolnego widocznego brzegu skrajnych dachówek w danym rzędzie. Odległość od sznura do dolnego brzegu pozostałych dachówek w tym rzędzie nie powinna być większa niż 1 cm. Dopuszczalne odchyłki od kierunku poziomego wynoszą 2 mm na 1 m i 30 mm na całej długości rzędu.

1.3.4.2.5. Dolne brzegi pierwszego rzędu dachówek powinny być oparte na desce okapowej, nachylonej odpowiednio do pochylenia połaci dachowej i pokrytej podłużnym pasem blachy ocynkowanej (lub cynkowej) o szerokości co najmniej 20 cm; dolne krawędzie dachówek powinny być zabezpieczone przed odrywaniem haczykami ocynkowanymi, wbitymi w deskę okapową. Jeżeli gzyms jest murowany, a dokumentacja techniczna nie przewiduje założenia rynny, końce dachówek na okapie powinny być wysunięte poza krawędź gzymsu i ułożone na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej.

1.3.4.3. Krycie dachówką karpiówką zasady ogólne i szczególne.

- 1.3.4.3.1. Krycie dachówką karpiówką pojedynczo polega na tym, że na każdej łacie zaczepiony jest jeden rząd dachówek zachodzących na rząd niższy na ok. $1/3$ długości dachówki. Krycie dachówką karpiówką pojedynczo może być stosowane do krycia obiektów podrzędnych.
- 1.3.4.3.2. Dachówki powinny być ułożone zgodnie z wymaganiami ogólnymi podanymi w p.12.3.3.2
- 1.3.4.3.3. Styki prostopadłe do okapu powinny być przesunięte w sąsiednich rzędach względem siebie o pół szerokości dachówki. Dopuszczalne odchyłki wynoszą ± 1 cm.
- 1.3.4.3.4. Poszczególne rzędy dachówek, równoległe do okapu, powinny zachodzić na sąsiednie niżej ułożone rzędy dachówek na długość 11-17 cm.
- 1.3.4.3.5. W strefach wiatrowych (III), co piąta dachówka w rzędzie poziomym powinna być przywiązana drutem do ocynkowanych gwoździ wbitych w łąty od strony poddasza lub bezpośrednio do łąt.
- 1.3.4.3.6. W strefie I należy przywiązywać dachówki tylko na połaciach położonych od strony przeważających wiatrów.
- 1.3.4.3.7. Dachówki poszczególnych rzędów powinny być ułożone na warstwie zaprawy wapiennej 1:2 o uziarnieniu piasku do 2 mm o grubości warstwy niezbędnej do prawidłowego uszczelnienia styku dachówek i dociśnięcia do dachówek niżej leżącego rzędu. Pod stykami pionowymi dachówek należy podłożyć paski papy o szerokości minimum 5cm i długości 25-33 cm.
- 1.3.4.3.8. Kalenice i grzbiety dachowe powinny być pokryte gąsiorami ułożonymi na zaprawie wapiennej.
- 1.3.4.3.9. Gąsiorzy powinny zachodzić jeden na drugi na ok. 8 cm i być przywiązane do gwoździ wbitych w łąty drutem przewleczonym przez specjalne otwory w gąsiorach. Styki gąsiorów powinny być uszczelnione zaprawą od strony zewnętrznej.
- 1.3.4.3.10. Rząd gąsiorów powinien tworzyć linię prostą. Odchylenia od linii prostej (falistość) przy sprawdzaniu łątą długości 2 m nie powinny być większe niż ± 1 cm.
- 1.3.4.3.11. Kosze dachowe powinny być pokryte pasmem blachy ocynkowanej lub cynkowej.

1.3.4.4. Zasady szczególne - krycie dachówką karpiówką podwójnie w łuskę

- 1.3.4.4.1. Przy okapie i kalenicy należy na łątach ułożyć dwa rzędy dachówek karpiówki, a na pozostałych łątach jeden rząd dachówek; dachówki powinny zachodzić na niższy rząd na długość większą niż $1/2$ długości dachówki.

- 1.3.4.4.2. Dachówki powinny być ułożone zgodnie z wymaganiami ogólnymi podanymi uprzednio.
- 1.3.4.4.3. Styki prostopadłe do okapu powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami, jak wyżej.
- 1.3.4.4.4. Poszczególne rzędy dachówek, równoległe do okapu, powinny zachodzić na sąsiednie niżej ułożone rzędy dachówek na długość 19~24 cm. Dwa najniższe rzędy dachówek przy okapie oraz dwa najniższe rzędy dachówek przy kalenicy powinny być zawieszane na jednej łacie.
- 1.3.4.4.5. Zamocowanie dachówek należy wykonać zgodnie z zasadami opisanymi wyżej.
- 1.3.4.4.6. Dachówki mogą być układane na sucho lub na zaprawie wapiennej. W stykach poziomych, między spodem dachówki zaczepionej na łacie a górną i boczną krawędzią dachówki rzędu niżej położonego, zaleca się stosować uszczelnienie zaprawą wapienną, jak opisano wyżej.
- 1.3.4.4.7. Prześwity w stykach poziomych i prostopadłych do okapu są niedopuszczalne.
- 1.3.4.4.8. Styki pokrycia z elementami wystającymi ponad połacie dachowe powinny być zabezpieczone zgodnie z zasadami opisanymi uprzednio.
- 1.3.4.4.9. Pokrycie kalenicy i kosze dachowe powinny być wykonane zgodnie z zasadami opisanymi wyżej.

1.3.4.5. Szczególne zasady krycia dachówką karpiówką podwójnie w koronkę

- 1.3.4.5.1. Przy kryciu dachówką karpiówką podwójnie w koronkę na każdej łacie powinny być zawieszane dwa rzędy dachówek. Pokrycie można wykonywać na połaciach dachowych o pochyleniu 70-100%.
- 1.3.4.5.2. Styki prostopadłe do okapu powinny być wykonane zgodnie z zasadami ogólnymi opisanymi wyżej.
- 1.3.4.5.3. Dachówki powinny być ułożone zgodnie z p. 12.3.3.2.
- 1.3.4.5.4. Poszczególne rzędy dachówek, równoległe do okapu, powinny zachodzić na sąsiednie niżej położone rzędy dachówek na długość 10-14 cm.
- 1.3.4.5.5. Umocowanie i ułożenie dachówek oraz uszczelnienie zaprawą należy wykonać zgodnie z zasadami opisanymi wyżej.
- 1.3.4.5.6. Prześwity w stykach poziomych i prostopadłych do okapu są niedopuszczalne.
- 1.3.4.5.7. Styki pokrycia z elementami wystającymi ponad połacie dachowe, pokrycie kalenicy i kosze dachowe powinny być wykonane wg wcześniejszego opisu.

1.3.5. Rynny i rury spustowe

- 1.3.5.1. Rynny wiszące powinny być wykonane z blachy ocynkowanej. rynny montuje się ze spadkiem 10mm na 6 m odcinkami łącząc je na zakład nie mniejszy niż 20 mm, wzmacniając 3 lub 4 nitami wraz z lutowaniem lub na rąbek pojedynczy leżący z lutowaniem. Zakłady wykonać zgodnie ze spadkiem w kierunku spływu wody. Rynny należy zakończyć denkami z brzegami zagiętymi do środka 5-7 mm, rynny mocować za pomocą uchwyty w odległościach nie mniejszych niż 60 cm
- 1.3.5.2. Rury spustowe z blachy ocynkowanej. Rury spustowe umieścić w najniższych miejscach rynien, odcinki rur mocuje się do ściany z hakami za pośrednictwem ocynkowanych uchwyty obręczowych. Rury powinny być mocowane do ścian uchwyty do rur spustowych rozstawionymi w odstępach nie większych niż 2 m oraz zawsze na końcach rur spustowych i pod kolankami. Uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały. Zastosować obrączki przylutowane na

obwodzie rury. Złącza pionowe wykonać na rąbek pojedynczy leżący, lutowany na całej długości. Złącza poziome należy wykonać na zakład 40mm i oblutować na całej długości.

1.3.6. Remont kominów

- 1.3.6.1. Należy dokonać kontroli przekroju przewodów kominowych przez opuszczenie próbnika, który zlokalizuje ewentualne zwężenia.
- 1.3.6.2. Najdokładniejszą metodą jest zbadanie stanu przewodu kominowego przy pomocy kamery inspekcyjnej.
- 1.3.6.3. W razie stwierdzenia niedrożności przewodu konieczne jest wykucie otworu umożliwiającego usunięcie gruzu, kawałków zaprawy itp.
- 1.3.6.4. Należy zdemontować czapki kominów, rozebrać kominy w części nad dachem. Do wykonania nowych kominów zastosować cegłę klinkierową klasy 150. W celu wykonania obróbki blacharskiej komina należy w styku komina wyrobić bruzdę (tzw. wydre). Do ochrony wylotu wykonać czapkę z cegły klinkierowej, osadzić kratki wentylacyjne. Mury z przewodami należy murować szczególnie dokładnie. Ścianki przewodów muszą mieć wypełnione spoiny i równą powierzchnię. Niedopuszczalne jest pozostawienie jakichkolwiek nierówności w postaci resztek zaprawy lub innych wad powodujących zmniejszenie przekroju przewodów. Cegła używana do murowania nie może być popękana i nie może mieć wyszczerbionych krawędzi i naroży. Należy zwrócić uwagę by wiązania cegieł w murach z przewodami wentylacyjnymi były zgodne z zasadami wiązania murów. Po zakończeniu robót należy dokonać badania drożności przewodów. Warunki i badania techniczne przy odbiorze powinny odpowiadać wymaganiom PN-59/B-10425.

1.4. Kontrola jakości

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

1.5. Przedmiar robót

Przedmiar robót sporządzić na jednostkach układu SI odpowiadającym planowanym kategoriom robót. Przedmiar winien zawierać wszystkie roboty przewidziane do wykonania robót podstawowo-

wych w kolejności technologicznej ich wykonania, wraz z ich szczegółowym opisem, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek miar robót podstawowych

1.6. Odbiór robót

- 1.6.1. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.
- 1.6.2. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich oraz połączeniu ich.
- 1.6.3. Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:
 - 1.6.3.1. podłoża,
 - 1.6.3.2. jakości zastosowanych materiałów,
 - 1.6.3.3. dokładności wykonania poszczególnych warstw,
 - 1.6.3.4. dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączeń z pokryciem.
- 1.6.4. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

1.6.5. Odbiór robót ciesielskich

- 1.6.5.1. Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego.
 - 1.6.5.1.1. Kontrola jakości podlega:
 - 1.6.5.1.1.1. na sprawdzaniu bieżącym prawidłowości zabezpieczeń impregacyjnych i ogniodpornych, kontroli jakości zastosowanych materiałów i preparatów.
 - 1.6.5.1.1.2. badaniu prawidłowości kształtu i wymiarów głównych konstrukcji, prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych,
 - 1.6.5.1.1.3. badaniu prawidłowości wykonania złączy między poszczególnymi elementami konstrukcji, sprawdzenie odchyłek wymiarowych oraz odchyłń od kierunku poziomego i pionowego.

1.6.6. Odbiór robót pokrywczych

- 1.6.6.1. Roboty pokrywcze jako roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.
- 1.6.6.2. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów, dokładności wykonania pokrycia, dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.
- 1.6.6.3. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
- 1.6.6.4. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.
- 1.6.6.5. Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- 1.6.6.5.1. dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
- 1.6.6.5.2. dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia
- 1.6.6.5.3. zapisy dotyczące wykonania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów
- 1.6.6.6. Protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:
 - 1.6.6.6.1. zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
 - 1.6.6.6.2. stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją,
 - 1.6.6.6.3. spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi. W skład dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia.
- 1.6.6.7. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonywanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

1.6.7. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

- 1.6.7.1. Odbiór obróbek blacharskich , rynien i rur spustowych powinien obejmować sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych, sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włazów itp. Sprawdzenie prawidłowości spadku rynien, sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi.
- 1.6.7.2. Odbiór pokrycia potwierdza się protokołem, który powinien zawierać ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia
- 1.6.7.3. stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania zamówienia

1.6.8. Odbiór rur wywiewnych

- 1.6.8.1. Odbiór rur wywiewnych powinien obejmować:
 - 1.6.8.1.1. sprawdzenie prawidłowości połączeń,
 - 1.6.8.1.2. sprawdzenie mocowania elementów,
 - 1.6.8.1.3. sprawdzenie szczelności połączeń elementów.

1.6.9. Odbiór kominów

- 1.6.9.1. Odbiór kominów powinien obejmować:
 - 1.6.9.1.1. sprawdzenie jakości materiałów i spoin,
 - 1.6.9.1.2. prawidłowości i dokładności wykonania robót murowych,
 - 1.6.9.1.3. zamocowania kratki wentylacyjnych,
 - 1.6.9.1.4. drożności przewodów wentylacyjnych oraz przedłożeniem protokołu.

1.6.10. Odbiór końcowy robót

- 1.6.10.1. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości.

- 1.6.10.2. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w warunkach umowy.
- 1.6.10.3. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót.
- 1.6.10.4. Wykonawca sporządzi w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach dokumentację odbiorową określoną art. 57 Ustawy Prawo budowlane, spiętą w sposób uniemożliwiający jej dekompletację.
- 1.6.10.5. Z czynności odbioru Zamawiający w obecności Wykonawcy sporządzi protokół.

1.6.11. Dokumenty do odbioru ostatecznego robót.

- 1.6.11.1. Podstawowym dokumentem do dokonania końcowego odbioru robót jest protokół końcowego odbioru robót, sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
- 1.6.11.2. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
- 1.6.11.3. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

1.7. Przepisy związane

- 1.1.1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z póź. zm.
- 1.1.2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z dnia 30 kwietnia 2004r.)
- 1.1.3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej z dnia 16.12.2002r z póź. zm. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z póź. zm).
- 1.1.4. „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I cz. 2, Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- 1.1.5. PN-68/B-10020 – Roboty murowane z cegły, wymagania i badania przy odbiorze
- 1.1.6. PN-69/B-10020 – roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
- 1.1.7. PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze
- 1.1.8. PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno
- 1.1.9. PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych
- 1.1.10. PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- 1.1.11. PN-71/B-10100 Roboty pokrywcze. Krycie dachów dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 1.1.12. PN-61/B -10245. Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 1.1.13. PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- 1.1.14. PN-B-30020:1999 Wapno.
- 1.1.15. PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- 1.1.16. PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- 1.1.17. PN-B-1 9701;1997 Cementy powszechnego użytku.

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002. 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.

III. Roboty remontowe i renowacyjne elewacji

1. Roboty remontowe i renowacyjne elewacji budynku

1.1. Wstęp

1.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie remontu i renowacji elewacji.

1.1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w powyższym punkcie.

1.1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu remont elewacji budynku wraz z obróbkami blacharskimi.

1.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inżyniera.

1.2. Materiały

1.2.1. W celu zagwarantowania wysokiej jakości i trwałości planowanej renowacji elewacji założono zastosowanie wybranych elementów systemu dociepleniowego metodą „lekką – moką” posiadającego aprobatę techniczną

1.2.2. Wszystkie materiały dotyczące realizacji robót elewacyjnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia, tj. muszą być zgodne z w/w aprobatą techniczną, posiadać wymagane certyfikaty zgodności lub deklarację zgodności z polską normą.

1.2.3. Materiały w systemie są tak dobrane, aby zapewniły optymalną funkcjonalność i wytrzymałość. Ochrona przed działaniem czynników atmosferycznych, przyczepność do podłoża, wzajemna przyczepność poszczególnych warstw, jak również optymalne właściwości obróbki są zagwarantowane przez użycie wyłącznie materiałów jednego systemu – (projektant zaleca WEBER TERRANOVA) i stosowania ich zgodnie z wszelkimi zaleceniami i przepisami zawartymi w niniejszym opisie technicznym. Nie dopuszcza się mieszania stosowanych materiałów wytwarzanych przez różnych producentów.

1.2.4. Suche mieszanki tynkarskie przygotowane fabrycznie powinny odpowiadać wymaganiom normy PNB-10109:1998 lub aprobat technicznych. Na całość robót dla każdego rodzaju tynku powinna być dostarczona mieszanka jednolita pod względem składu i barwy. Technologię robót tynkarskich oraz kolorystykę elewacji opracowano wg systemu WEBER TERRANOVA. Dopuszcza się zastosowanie innego systemu np. BOLIX, STO, CERESIT, ATLAS STOPTER, DEKORAL, DRYWIT, KBE, itp. posiadającego wymagane certyfikaty dla całego systemu o nie gorszych parametrach technicznych i identycznej kolorystyce.

1.2.5. Elementy systemu

1.2.5.1. Tynk podkładowy kps tp (lub równoważny)

- 1.2.5.1.1. Zastosowanie – do uzupełnienia tynków oraz wyrównania uszkodzeń w narożach gzymsów, opasek okiennych itp.
- 1.2.5.1.2. Klasyczny tynk cementowo-wapienny do zastosowań na zewnątrz i do wewnątrz. Nie wymaga wykończenia, ale może być stosowany jako warstwa pod tynki cienkowarstwowe lub szlachetne, a także pod powłoki malarskie.
- 1.2.5.1.3. Właściwości – mrozoodporny, dobrze paroprzepuszczalny, niepalny, odporny na szkodliwe zanieczyszczenia powietrza.
- 1.2.5.1.4. Zużycie – 12,0-14,0 kg/m² (na 1 mm warstwy)

1.2.5.2. Klej szpachlowy kps (lub równoważny) i zbrojenie cienkowarstwowe

- 1.2.5.2.1. Zastosowanie – przyklejenie siatki zbrojonej z włókna szklanego
- 1.2.5.2.2. Mineralna zaprawa klejąca i zbrojąca najwyższej jakości do cienkowarstwowego zbrojenia systemów ociepleń.
- 1.2.5.2.3. Siatka zbrojeniowa z włókna szklanego, zaimpregnowana o podwyższonej odporności na zrywanie, gramatura siatki – min. 145 g/m², ale powinno się stosować 160 g/m², zużycie 1,1 m²/m²
- 1.2.5.2.4. zaprawę uzyskaną przez wymieszanie wyrobu fabrycznego w postaci proszku z wodą zarobową nakłada się i rozprowadza pacą zębatą 10x12mm tworząc łożysko grzebieniowe. Szerokość obrabianej powierzchni wynosi ok. 120cm. Tkaninę zbrojeniową należy założyć po bokach z zapasem po ok. 10cm względnie przeciągając ją poza krawędzie okien lub narożników.
- 1.2.5.2.5. Uwaga w strefie cokołowej i miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenia zaleca się zastosować drugą warstwę siatki.

1.2.5.3. Płyn gruntujący ibo-grunt (lub równoważny)

- 1.2.5.3.1. Zastosowanie – zagruntowanie wykonanego zbrojonego podkładu tynkarskiego poprzedzającego nałożenie wierzchniej warstwy rynku drobnoziarnistego.

Tynk drobnoziarnisty terranova tdb (lub równoważny)

- 1.2.5.3.2. Zastosowanie – gładź tynkarska układana na uprzednio przygotowanym zagruntowanym podłożu w celu uzyskania gładkiego równego podłoża pod powłoki malarskie
- 1.2.5.3.3. Drobnoziarnista, cienkowarstwowa gładź tynkarska barwiona w masie - kolor biały, wiążąca bez naprężeń - odporna na spękania, faktura gładka. Zalecana szczególnie jako warstwa wyrównująca lub wykończeniowa dla tynków renowacyjnych i pod powłoki malarskie.
- 1.2.5.3.4. Zużycie 4,0-5,0 kg/m².

1.3. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego sprzętu

1.4. Transport

1.4.1. Środki transportu użyte dla potrzeb budowy powinny być dostosowane do rodzaju transportowanych przez nie materiałów, zgodnie z instrukcją producenta.

1.5. Wykonanie robót

1.5.1. Podstawowe wytyczne prowadzenia robót

1.5.1.1. Ze względu na nie stwierdzenie uszkodzeń ścian zewnętrznych zakres związany z ich remontem należy ograniczyć do naprawy i uzupełnienia tynków i wykonania nowych powłok malarskich.

1.5.1.2. Projektant proponuje wykonanie renowacji elewacji zgodnie z projektem kolorystyki w systemie firmy Weber- terranova. Dopuszczalne jest zastosowanie innego równoważnego systemu o nie gorszych parametrach technicznych i identycznej kolorystyce, posiadającego wymagane certyfikaty.

1.5.1.3. Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną, wymaganiami systemowymi producenta – instrukcjami dotyczącymi wykonania systemu z uwzględnieniem dopuszczalnych warunków atmosferycznych oraz wytycznymi Inspektora Nadzoru.

1.5.1.4. Termin rozpoczęcia prac musi być bezwzględnie ustalony z inwestorem.

1.5.1.5. W ramach remontu elewacji zakłada się następujące założenia projektowe:

1.5.1.5.1. skucie odpadających i zmurszałych fragmentów tynków budynku do podłoża nośnego,

1.5.1.5.2. w miejscach zawilgoconych, zasolonych i zazielenionych – położenie tynku renowacyjnego po uprzednim przygotowaniu podłoża,

1.5.1.5.3. uzupełnienie tynków, naprawa zaprawą spękań, uszkodzeń opasek okiennych,

1.5.1.5.4. naprawa i uzupełnienie elementów zdobniczych (gzymsy),

1.5.1.5.5. przygotowanie podłoża pod nowy tynk,

1.5.1.5.6. wykonanie tynku podkładowego i wzmocnienie siatką z włókna szklanego

1.5.1.5.7. położenie nowego tynku,

1.5.1.5.8. wykonanie prac malarskich elementów metalowych oraz drewnianych elewacji

1.5.1.6. Na wszystkich stykach należy zwracać uwagę na prawidłowe uszczelnianie zabezpieczające przed ulewnym deszczem i innymi możliwościami zwilgocenia.

1.5.1.7. Najniższa temperatura prac wynosi $+5^{\circ}\text{C}$. Dopuszcza się wykonywanie prac w temperaturze powyżej $+1^{\circ}\text{C}$, o ile są to tzw. materiały zimowe oferowane przez systemodawcę, i które są przez systemodawcę zalecane do stosowania w tej temperaturze.

1.5.2. Prace przygotowawcze

1.5.2.1. Obejmują one skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń, montaż rusztowań, zdjęcie obróbek blacharskich i reklam oraz zabezpieczenie przewodów elektrycznych i instalacji odgromowej.

1.5.2.2. Przed rozpoczęciem prac remontowych powierzchnię ścian należy dokładnie oczyścić. Fasadę należy umyć wodnym agregatem ciśnieniowym. Tynki należy opłukać. Pozostałości, środków adhezyjnych, nadlewki naroży i wystające bryłki zaprawy muszą być usunięte. Ewentualne pozostałości powłok farb należy dodatkowo mechanicznie usunąć całkowicie z powierzchni tynków.

- 1.5.2.3. W przypadku stwierdzenia pylenia się lub osypywania się podłoża należy je wzmocnić preparatem gruntującym – stosowanym zgodnie z wytycznymi producenta.

1.5.3. Prace naprawcze i renowacyjne

- 1.5.3.1. Przed rozpoczęciem prac tynkarskich należy starannie przygotować podłoże oraz dokonać jego dokładnej diagnozy. Ominięcie wymienionych działań może doprowadzić do powstania szkód i w konsekwencji powtórzenie prac renowacyjnych:
- 1.5.3.1.1. twardym ostrym przedmiotem należy sprawdzić twardość powierzchni ściany,
 - 1.5.3.1.2. poprzez ostukiwanie młotkiem należy sprawdzić, czy nie ma rozwarstwień w głębszych warstwach ściany,
 - 1.5.3.1.3. w razie potrzeby należy przy pomocy dłuta odkryć także głębsze warstwy ściany,
 - 1.5.3.1.4. spoiny pomiędzy cegłami należy pogłębić, oczyścić z poluzowanych części, a brakujące części muru uzupełnić,
 - 1.5.3.1.5. spękania uzupełnić zaprawą naprawczą w zastosowanym systemie,
 - 1.5.3.1.6. gzymsy należy oczyścić z poluzowanych części, a ich brakujące fragmenty uzupełnić materiałem rodzimym (cegła) lub w miejscach gdzie ubytki są nieznaczne – zaprawą naprawczą w zastosowanym systemie,
- 1.5.3.2. W miejscach występowania zawilgoceń i wykwitów solnych na ścianach po skuciu starego tynku, należy oczyścić i pogłębić fugi, a następnie powierzchnię dobrze oczyścić i umyć wodą. Całą powierzchnię równomiernie i dokładnie pokryć obrzutką kielniową np. *weber TR561* (lub równoważną w innym systemie). Na fragmentach muru charakteryzujących się zbyt luźną strukturą, konieczne jest założenie siatki Rabbitza podtrzymującej tynk (przed pokryciem obrzutką kielniową).
- 1.5.3.3. W miejscach **zazielenionych** (glony i grzyby) – zastosować płyn do odgrzybiania i usuwania glonów np. *weber PC243* (lub równoważny w innym systemie).
- 1.5.3.4. Na tak przygotowaną powierzchnię po uprzednim obfitym zwilżeniu wodą – nanieść **tynk podkładowy – klej szpachlowy** np. *terranova kps tp* (lub równoważny w innym systemie), w który wtapiamy siatkę zbrojoną z włókna szklanego.
- 1.5.3.5. Po całkowitym związaniu warstwy tynku podkładowego zbrojonego (ok. 1 dzień/1 mm grubości warstwy) wyrównujemy powierzchnię papierem ściernym, i wzmacniamy pokrywając obficie płynem gruntującym np. *terranova ibo grunt* (lub równoważnym w innym systemie)
- 1.5.3.6. Po zagruntowaniu, po upływie min. 12 godz. (wskazane 24 godz.) wykonujemy warstwę wygładzającą - wykonać z tynku drobnoziarnistego np. *terranova tdb* – kolor biały.

1.5.4. Naprawa i uzupełnienie tynków

- 1.5.4.1. Większe nierówności i wgłębienia należy wypełnić tynkiem wyrównawczym. Odparzone tynki należy zbić i uzupełnić zaprawą cementowo-wapienną (projektant zaleca tynk *terranova kps tp*). Czas schnięcia zaprawy to ok. 1 dzień / 1mm grubości warstwy. Trzeba usunąć osady tłuszczu, kurzu oraz inne zanieczyszczenia.

1.5.5. Układanie siatki zbrojącej

- 1.5.5.1. Zbrojenie przy narożnikach okien i otworów

1.5.5.1.1. Powyżej i poniżej krawędzi otworów np. okien i drzwi, wklejamy najpierw w zbrojenie kawałek tkaniny z włókna szklanego o wym. 30x30 cm.

1.5.5.2. Zbrojenie cienkowarstwową zaprawą klejącą

1.5.5.2.1. Zmieszać zaprawę klejącą z wodą w odpowiedniej proporcji. Nakład zaprawę klejącą rozprowadzając ją pacą zębatą 10x12 mm, tworząc łożysko grzebieniowe. Szerokość obrabianej powierzchni wynosi ok.120 cm. W celu uzyskania równomiernej grubości warstwy należy tak rozprowadzić zaprawę klejącą, aby powstała warstwa łoża grzebieniowego zgodna z profilem paczki.

1.5.5.2.2. Warstwa zbrojona na powierzchni styropianu wykonywana jest jako minimum 3 mm grubości gładź z właściwego kleju, w którym zostaje zatopiona specjalnie przeznaczona do tego celu atestowana siatka zbrojąca z włókien szklanych. Przygotowany materiał należy naciągać na ścianę z jednoczesnym formatowaniem jego powierzchni pacą zębatą 10/12 mm w bruzdy. Nałożony klej zachowuje odpowiednią plastyczność przez około 10-30 minut w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza. Dlatego należy unikać pracy przy bezpośrednim nasłonecznieniu i silnym wietrze.

1.5.5.2.3. W tak naniesionym kleju należy zatopić i zaszpachlować na gładko siatkę zbrojącą. Poszczególne pasma siatki układać pionowo lub poziomo z zakładem szerokości min. 5cm (zalecane 10 cm), względnie przeciągnąć ją poza krawędzie okien lub narożników. Minimalne otulenie siatki wynosi 1mm. Niedopuszczalne jest pozostawienie, nawet miejscami siatki bez otulenia.

1.5.5.2.4. **NIE WOLNO** wykonywać warstwy zbrojonej metodą zaszpachlowywania klejem uprzednio rozwieszanej na ociepleniu siatki!. Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej, tj. nie wcześniej niż po 2 dniach, można przystąpić do wykonywania podkładu tynkarskiego.

1.5.5.2.5. W dolnej części budynku parteru i części szczególnie narażonych na uderzenia przed wykonaniem dalszego zbrojenia należy przykleić na wykonane łoża dodatkową warstwę siatki. Przy wykańczaniu cokołów tkaninę zbrojącą obcina się nożem przy dolnej krawędzi profilu cokołu.

1.5.6. Podkład tynkarski – płyn gruntujący

1.5.6.1. Płyn gruntujący – do gruntowania podłoża pod cienkowarstwową zaprawę tynkarską, wpływa na właściwości techniczne – poprawa przyczepności podłoża, wyrównanie chłonności podłoża, mrozo i wodoodporność, paroprzepuszczalność, odporność na alkaliczne zanieczyszczenia powietrza (np. produkt terranova-weber ibo grunt lub równoważny w innym systemie)

1.5.6.2. Podkład tynkarski należy stosować po całkowitym związaniu warstwy na, której będzie rozprowadzany (ok. 3 dni), bez rozcieńczania (chyba, że producent przewiduje inne rozwiązanie), w temperaturach od +5°C do +25°C. Nakładać w jednej warstwie, przy pomocy pędzla lub wałka malarskiego.

1.5.7. Tynk nawierzchniowy – gładź tynkarska

1.5.7.1. Po dokładnym przeschnięciu warstwy zbrojenia, najwcześniej jednak po 48 godzinach można nakładać wierzchnią warstwę elewacji.

- 1.5.7.2. Stosujemy tynk terranova tdb (lub równoważny) barwiony w masie wg zatwierdzonej kolorystyki.
- 1.5.7.3. Czynności nakładania tynków mogą być prowadzone w temperaturach od +5°C do +25°C, przy unikaniu bezpośredniego nasłonecznienia, silnego wiatru oraz deszczu.
- 1.5.7.4. Materiał należy naciągać na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej. Nadmiar tynku ściągnąć również pacą stalową gładką do warstwy o grubości ziarna. Zdejmowany materiał odkładać do pojemnika roboczego. Po przemieszaniu nadaje się on do dalszego użycia.
- 1.5.7.5. Należy przestrzegać zalecanego przez producenta czasu otwartego pracy. Zależy on głównie od temperatury powietrza i podłoża, wilgotności, nasłonecznienia oraz wiatru.
- 1.5.7.6. Aby uniknąć powstawania widocznych cieni należy zwrócić uwagę na zakup towaru z jednakową datą produkcji, a pełne powierzchnie elewacji należy tynkować bez przerwy.

1.5.8. Malowanie farbą silikatową

- 1.5.8.1.1. Malowanie należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta dwuwarstwowo wg kolorystyki elewacji – kolor biały.

1.5.9. Obróbki blacharskie.

- 1.5.9.1. Zaleca się stosowanie parapetów systemowych wraz z profilami zamykającymi boczne krawędzie parapetów. W przypadku zastosowania parapetów z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,6 mm powlekanej plastizolem należy stosować pod parapetami, pomiędzy parapetem a ociepleniem uszczelnienie. Boczne krawędzie parapetów muszą być wygięte w kształcie litery C, tak aby woda spływająca przez parapet nie miała możliwości wnikania pod ocieplenie.
- 1.5.9.2. Pozostałe obróbki gzymsów wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej, a w części gospodarczej cynkowo-tytanowej lub . ocynkowanej powlekanej.

1.6. Organizacja pracy

- 1.6.1. Organizacja pracy ze szczególnym uwzględnieniem wymagań związanych z zabezpieczeniem rejonu robót zgodnie z opracowaną informacją dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.7. Ochrona przeciwpożarowa

1.8. Kontrola jakości robót związanych z remontem elewacji

- 1.8.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów,
- 1.8.2. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.
- 1.8.3. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Projekcie i Specyfikacji Technicznej
- 1.8.4. W trakcie kontroli i odbioru robót należy uwzględniać wymagania producenta.

1.8.5. Ocena jakości powinna obejmować:

1.8.5.1. Sprawdzenie jakości materiałów

1.8.5.2. sprawdzenie prawidłowości wykonania wszystkich kolejnych etapów systemowo określonych robót tj.

1.8.5.2.1. kontrola przygotowania podłoża,

1.8.5.2.2. kontrola jakości napraw,

1.8.5.2.3. kontrola wykonania warstwy zbrojonej,

1.8.5.2.4. kontrola wykonania gruntowania powierzchni warstwy zbrojonej,

1.8.5.2.5. kontrola wykonania warstwy wykończeniowej (tynku i malowania)

1.9. Odbiór robót

1.9.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót – pkt. 8.

1.9.2. W trakcie wykonywania robót należy przeprowadzać częściowe odbiory techniczne. Odbiory te powinny być dokonywane komisyjnie i udokumentowane protokołami odbiorów częściowych. Odbiory powinny być dokonywane na każdej ścianie budynku. Po zakończeniu robót należy dokonać odbioru końcowego.

1.10. Normy związane

1.10.1. PN-EN 998-1:2004 –Wymagania dotyczące zapraw do murów – część 1: Zaprawa tynkarska

1.10.2. PN-EN 1015-12:2002 – Metody badań zapraw do murów -- Część 12: Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania

1.10.3. PN-EN 1015-19:2000 – Metody badań zapraw do murów -- Określenie współczynnika przenoszenia pary wodnej w stwardniałych zaprawach na obrzutkę i do tynkowania

1.10.4. PN-EN 13658-2:2005 (U) – Listwy metalowe i obrzeża -- Definicje, wymagania i metody badań -- Część 2: Tynkowanie zewnętrzne

1.10.5. PN-81/M-47540.01 – Agregaty tynkarskie -- Ogólne wymagania i badania

1.10.6. PN-65/B-10101 – Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

1.10.7. PN-70/B-10100 – Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

1.10.8. PN-72/B-10122 – Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze

1.10.9. PN-B-10106:1997 – Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych

1.10.10. PN-B-10106:1997/AZ1:2002 – Tynki i zaprawy budowlane - Masy tynkarskie do wypraw pocienionych

1.10.11. PN-B-10107:1998 – Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy pocienione do płytek mineralnych

1.10.12. PN-B-10107:1998/Az1:2000 – Tynki i zaprawy budowlane - Zaprawy pocienione do płytek mineralnych

1.10.13. PN-B-10109:1998 – Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie

1.10.14. PN-EN 13914-1:2005U – Projektowanie, przygotowanie i zastosowanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych - Tynki zewnętrzne

1.10.15. PN-61/B-10245 – Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

- 1.10.16. PN-71/H-04651 - Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk
- 1.10.17. PN-88/B-10085/Az3:2001 - Stolarka budowlana - Okna i drzwi - Wymagania i badania
- 1.10.18. PN-69/B-10280/Ap1:1999 - Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
- 1.10.19. PN-69/B-10285 - Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych
- 1.10.20. PN-EN ISO 12944-5:2001 - Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Część 5: Ochronne systemy malarskie
- 1.10.21. PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
- 1.10.22. PN-EN 13198:2005 - Prefabrykaty z betonu. Elementy małej architektury ulic i ogrodów.
- 1.10.23. PN-89/B-12039 - Płytki ceramiczne. Płytki wykładzinowe uniwersalne kamionkowe
- 1.10.24. PN-EN 12004:2002 - Kleje do płytek - Definicje i wymagania techniczne
- 1.10.25. PN-85/B-04500 - Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
- 1.10.26. PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe

1.11. Uwagi końcowe

- 1.11.1. Prace wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami i pod nadzorem osoby uprawnionej.
- 1.11.2. Wszystkie stosowane materiały budowlane muszą posiadać atest dopuszczający je do stosowania w budownictwie oraz inne świadectwa i certyfikaty wymagane prawem budowlanym.

IV. Stolarka okienna i drzwiowa

1. Stolarka okienna

1.1. Ogólne zasady prowadzenia i zakres robót

- 1.1.1. demontaż starych okien, transport w obrębie budynku, wywóz na wysypisko, utylizację wraz z opłatą za składowanie,
- 1.1.2. przed przystąpieniem do osadzania okien powinny być zakończone mokre roboty murarskie, takie jak wykonywanie tynków, wylewanie posadzek,
- 1.1.3. przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni, do których ma przylegać ościeżnica.
- 1.1.4. w przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia ościeża, należy oczyścić i ewentualnie naprawić.
- 1.1.5. położenie okna w przekroju ściany – w ścianie jednolitej zewnętrzna powierzchnia ościeżnicy powinna znajdować się w połowie grubości ściany,
- 1.1.6. montaż powinien być skoordynowany z demontażem okien istniejących,
- 1.1.7. Przy wbudowywaniu okna należy
 - 1.1.7.1. zachować prawidłowe luzy montażowe pomiędzy ościeżnicą i otworem w ścianie, szerokość otworu w ścianie musi być większa o minimum 20 mm od szerokości, a wysokość o 45 mm od wysokości okna /szczegółowe wymiary szczelin według producenta/
 - 1.1.7.2. dokładnie ustawić ościeżnicę w otworze okiennym z zachowaniem pionu i poziomu oraz przekątnych. Dopuszczalne różnice przekątnych po wbudowaniu nie mogą przekroczyć na długości 1 m - 2 mm, powyżej 1 m - 3 mm.
 - 1.1.7.3. zastosować elementy mocujące ościeżnice w ścianach (kotwy, kołki rozporowe lub dyble zabezpieczone antykorozyjnie). Niedopuszczalne jest mocowanie okien przy pomocy gwoździ lub innych łączników niszczących elementy ościeżnic,
- 1.1.8. wymiana na nowe istniejących parapetów z blachy i płyt lastrico – uwaga uwzględnić grubość docieplenia budynku i parapetów wewnętrznych – uwaga: uwzględnić zwiększenie szerokości związane ze zmianą typu stolarki,
- 1.1.9. po osadzeniu okna należy uszczelnić połączenia pianką montażową, odpowiednio wyrównać zaprawą cementową ze spadkiem na zewnątrz fragment ściany pod oknem i wykonać obróbki blacharskie dokładnie umocowane we wrębie progu ościeżnicy
- 1.1.10. wykończenie styków okien ze ścianami i parapetami z wykorzystaniem listew systemowych (w przypadku szerokich styków) lub wykończenie styków w sposób tradycyjny (masa spoinowa, szpachlówka, malowanie). Zewnętrzne styki z parapetami zewn., okapnikami, ościeżami uszczelnić silikonem,
- 1.1.11. pianka poliuretanowa służąca do wypełnienia powinna być osłonięta listwami zakrywającymi,
- 1.1.12. dokładnie uszczelnić okna w otworze drzwiowym materiałami termoizolacyjnymi i uszczelniającymi.

- 1.1.13. prawidłowo przeprowadzić roboty blacharskie , zapewniające właściwe odprowadzenie wody z powierzchni okna
- 1.1.14. naprawa tynków wewnętrznych i zewnętrznych z uzupełnieniem warstw malarskich,
- 1.1.15. ewentualny montaż nawietrzaków z możliwością regulacji w montowanych nowych oknach z PCV
- 1.1.16. sprzątanie i mycie po robotach budowlanych.
- 1.1.17. zabezpieczenie obiektu przed zabrudzeniem (np. folią budowlaną).
- 1.1.18. szczegółowe zasady wbudowania okien powinny być dostarczone w instrukcji obsługi , użytkowania i konserwacji stolarki okiennej wydanej przez producenta okien i drzwi balkonowych.

1.2. Wymagania ogólne dla nowych okien

- 1.2.1. Konstrukcja jednoramowa, ze skrzydłami rozwieralnymi, rozwieralno-uchylnymi o regulowanym stopniu otwarcia, z mikrowentylacją lub współczynnikiem infiltracji zgodnie z PN-91/B-02020 $a = 0,5-1,0 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$.
- 1.2.2. Profile okienne pięciokomorowe z usztywnieniem metalowym, kolor biały, szkło zespolone jednokomorowe 4/16/4 termofloat, $k=1,1$ okucia obwiedniowe, minimum dwie uszczelki w oknie, infiltracja zgodnie z polską normą.
- 1.2.3. Współczynnik izolacyjności akustycznej – 32 dB
- 1.2.4. Dopuszczalne odchyłki od wymiarów otworów okiennych przy ścianach murowanych z wyprawą tynkową nie powinny być większe od 2 mm na 1 m wysokości okna, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów.
- 1.2.5. okna rozwierane i uchylno-rozwierane z możliwością wyczepienia okucia ograniczającego w celu ułatwienia czynności mycia od zewnątrz
- 1.2.6. Skrzydła powinny otwierać się swobodnie, a okucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła ościeżnicy
- 1.2.7. Zamawiający zezwala zarówno na wykonanie okien jako jedno lub podział na dwa z połączeniem przy pomocy słupka pośredniego.
- 1.2.8. Oferowany system musi zapewniać przy wymaganym schemacie podziału, funkcji i wymiarach okien właściwe parametry wyrobu w zakresie ugięć, sztywności oraz wytrzymałościowe dla zastosowania w II strefie obciążenia wiatrem.
- 1.2.9. Odporność na przedostawanie się do wnętrza wody opadowej - okna powinny być całkowicie szczelne przy zraszaniu ich wodą w ilości 120 l/ 1 h na 1 m² powierzchni ciśnien przy różnicy ciśnień 16daPa.
- 1.2.10. Wszystkie okna powinny być dopasowane wyglądem do wymienionych uprzednio okien z PCV na piętrze.
- 1.2.11. Okna dodatkowo wyposażyc w nawietrzaki z możliwością regulacji. jedna sztuka na okno o powietrzu nawiewanym w m³/h przy $p = 10\text{Pa}$ nie mniej niż 35 m³/h.
- 1.2.12. montaż okien na dyble rozporowe z wypełnieniem połączeń pianką montażową.
- 1.2.13. po wykonaniu montażu, uszczelnień, uzupełnień tynków wykonawca obowiązany będzie do estetycznego i trwałego wykończenia styków okien ze ścianami i parapetami. Dopuszczone zastosowanie kątowników białych z twardego PCV lub listew syste-

mowych (w przypadku szerokich styków) lub wykończenie styków w sposób tradycyjny (masa spoinowa, szpachlówka, malowanie). Zewnętrzne styki z parapetami zewn., okapnikami, ościeżami uszczelnić silikonem. Styki przy połączeniach okien w jednym otworze wykonać z użyciem listew systemowych z zapewnieniem szczelności. Konieczne stosowanie słupka systemowego okiennego na połączeniu okien w połowie szerokości pokoju.

1.2.14. Uwaga: wymiary okien oraz parapetów wykazane w przedmiarze nie stanowią ostatecznych wymiarów pod zamówienie - podano je z dokładnością (+/-) 3 cm . Stanowią one dane wyjściowe do sporządzenia ofert i w kalkulacji ceny należy uwzględnić ewentualne różnice wymiarów. Wykonawca , którego oferta zostanie wybrana winien ustalić samodzielnie, wymiary okien i parapetów przewidziane do montażu. Ustalone w ten sposób wymiary parapetów i okien (wraz z podziałem) wymagają zatwierdzenia przez Zamawiającego.

1.3. Kontrola jakości robót związanych z montażem stolarki okiennej

- 1.3.1. sprawdzenie zachowanych luzów,
- 1.3.2. sprawdzenie ustawienia ościeżnicy,
- 1.3.3. sprawdzenie prawidłowości zamocowania okna,
- 1.3.4. sprawdzenie prawidłowości uszczelnienia okna
- 1.3.5. sprawdzenie prawidłowości robót blacharskich.

2. Uzupelnienie brakujących okien piwnicznych

2.1. Ogólne zasady wykonania robót

- 2.1.1. W pomieszczeniach piwnicznych uzupełnić brakującą stolarkę okienną. Zastosować okna metalowe demontowalne – 3 szt.
- 2.1.2. po wykonaniu montażu, uszczelnień, uzupełnień tynków wykonawca obowiązany będzie do estetycznego i trwałego wykończenia styków okien ze ścianami i parapetami. Dopuszczone zastosowanie kątowników lub listew systemowych (w przypadku szerokich styków) lub wykończenie styków w sposób tradycyjny (masa spoinowa, szpachlówka, malowanie). Zewnętrzne styki z parapetami zewn., okapnikami, ościeżami uszczelnić silikonem.
- 2.1.3. Uwaga: wymiary okien oraz parapetów wykazane w przedmiarze nie stanowią ostatecznych wymiarów pod zamówienie - podano je z dokładnością (+/-) 3 cm . Stanowią one dane wyjściowe do sporządzenia ofert i w kalkulacji ceny należy uwzględnić ewentualne różnice wymiarów. Wykonawca , którego oferta zostanie wybrana winien ustalić samodzielnie, wymiary okien i parapetów przewidziane do montażu. Ustalone w ten sposób wymiary parapetów i okien (wraz z podziałem) wymagają zatwierdzenia przez Zamawiającego.

2.2. Kontrola jakości robót związanych z montażem stolarki okiennej

- 2.2.1. sprawdzenie zachowanych luzów,
- 2.2.2. sprawdzenie ustawienia ościeżnicy,
- 2.2.3. sprawdzenie prawidłowości zamocowania okna,

2.2.4. sprawdzenie prawidłowości uszczelnienia okna

2.2.5. sprawdzenie prawidłowości robót blacharskich.

3. Stolarka drzwiowa zewnętrzna

3.1. Zasady prowadzenia robót i ich zakres

3.1.1. Przed przystąpieniem do osadzania drzwi powinny być zakończone mokre roboty murarskie

3.1.2. kotwienie ościeznicy – na każdym stojaku ościeznicy należy umieścić co najmniej 3 kotwy,

3.1.3. przy ościeznicach szerszych niż 100 cm kotwi się również nadproże

3.1.4. Przy wbudowywaniu drzwi należy

3.1.4.1. zachować prawidłowe luzy montażowe pomiędzy ościeznicą i otworem w ścianie, szerokość otworu w ścianie musi być większa o minimum 20 mm od szerokości, a wysokość o 45 mm od wysokości drzwi /szczegółowe wymiary szczelin według producenta/

3.1.4.2. dokładnie ustawić ościeznicę w otworze drzwiowym z zachowaniem pionu i poziomu oraz przekątnych. Dopuszczalne różnice przekątnych po wbudowaniu nie mogą przekroczyć na długości 1 m - 2 mm, powyżej 1 m - 3 mm.

3.1.4.3. zastosować elementy mocujące ościeznice w ścianach (kotwy). Niedopuszczalne jest mocowanie drzwi przy pomocy gwoździ lub innych łączników niszczących elementy ościeznic.

3.1.4.4. dokładnie uszczelnić drzwi w otworze drzwiowym materiałami termoizolacyjnymi i uszczelniającymi.

3.1.5. szczegółowe zasady wbudowania drzwi powinny być dostarczone w instrukcji obsługi, użytkowania i konserwacji stolarki drzwiowej wydanej przez producenta.

3.2. Wymagania ogólne dla nowych drzwi

3.2.1. Konstrukcja: jednoskrzydłowe, płycinowa z drewna klejonego warstwowo z płycinami izolowanymi termicznie.

3.2.2. Drewno: dąb

3.2.3. Szklenie: zestaw szybowy jednokomorowy (szkło przezroczyste), $k=1,1\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$.
Opcje: drzwi do kancelarii bez naświetla, do mieszkania z niewielkim naświetlem łukowym w części górnej, lub prostokątnym (wąskim, pionowym) w części środkowej skrzydła – przeszklenie z zastosowaniem szkła bezpiecznego

3.2.4. Kolory drewna, lazurowe: modrzew, mahoń, c.orzech, palisander, dąb, inne - wg uzgodnień z inwestorem.

3.2.5. Ościeznica: trójzawiasowa z drewna klejonego z progiem drewnianym.

3.2.6. Okucia: 2 zamki uruchamiane wkładką bębnową, trzy regulowane zawiasy przykręcane.

3.2.7. Wymiary: Uwaga, wymiary drzwi wykazane w przedmiarze nie stanowią ostatecznych wymiarów pod zamówienie - podano je z dokładnością (+/-) 3 cm . Stanowią one dane wyjściowe do sporządzenia ofert i w kalkulacji ceny należy uwzględnić ewentualne różnice wymiarów. Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana winien ustalić samodzielnie, wymiary drzwi przewidzianych do montażu. Ustalone w ten sposób wymiary (wraz z naświetlem drzwi do mieszkania) wymagają zatwierdzenia przez Zamawiającego.

3.2.8. Izolacyjność termiczna: do 1,8 W/(m²·K)

3.2.9. Tłumienie hałasu: min. 35dB

3.2.10. Materiały i wyroby użyte do realizacji robót winny posiadać atesty

3.3. Kontrola jakości robót

3.3.1. Sprawdzenie wykonania osadzenia drzwi polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

3.3.1.1. sprawdzenie odporności na obciążenia statyczne i dynamiczne sprawdzenie wg normy,

3.3.1.2. sprawdzenie ustawienia ościeżnicy,

3.3.1.3. sprawdzenie prawidłowości zamocowania drzwi

3.3.1.4. sprawdzenie prawidłowości uszczelnienia drzwi

4. Stolarka drzwiowa wewnętrzna

4.1. Skrzydła drzwiowe płytowe wewnątrzlokalowe pełne lub z szybą (zależnie od wyboru)

4.2. Konstrukcja skrzydła; rama skrzydła z klejonki drewna iglastego wzmocniona wewnętrznym ramiakiem, wypełnienie skrzydła płytą, pokrycie okleiną naturalną,

4.3. Akcesoria – zamki pod wkładkę patentową, trzy zawiasy, próg ze stali nierdzewnej lub drewniany

4.4. Na wykonawcy ciąży odpowiedzialność za dostarczenie właściwych drzwi. Wymiary drzwi wykazane w przedmiarze nie stanowią ostatecznych wymiarów pod zamówienie - podano je z dokładnością (+/-) 3 cm . Stanowią one dane wyjściowe do sporządzenia ofert i w kalkulacji ceny należy uwzględnić ewentualne różnice wymiarów. Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana winien ustalić samodzielnie, wymiary drzwi przewidzianych do montażu. Ustalone w ten sposób wymiary, wraz z naświetlem wymagają zatwierdzenia przez Zamawiającego.

4.5. Ościeża drzwiowe montować za pomocą kotew lub haków do otworów, co 75 cm, a przy narożach, co 30 cm.

4.6. Należy dopilnować, aby były montowane przez osoby wykwalifikowane oraz jakość i wygląd (wzór) uzgodnione z Inwestorem.

