

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Na wykonanie prac konserwatorskich remontu dachu budynku przy
ul. Kordeckiego 20 w Bydgoszczy

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu

Projekt budowlano-wykonawczy remontu dachu budynku „A”
Wydziału Rolnictwa i Biotechnologii UTP w Bydgoszczy

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej s¹ wymagania
dotyczące wykonania i odbioru robót konserwatorskich zwi¹zanych z
remontem dachu i łcian attycznych budynku „A” Wydziału Rolnictwa i
Biotechnologii UTP w Bydgoszczy.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

- przełożenie instalacji odgromowej i sygnalizacji pożaru.

1.4. Informacje o terenie budowy zawierające niezbędne dane istotne z punktu widzenia:

1.4.1. Organizacja robót budowlanych

Wynika z ogólnego harmonogramu realizacji zadania.

1.4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Nie występuje.

Roboty prowadzone będą na terenie stanowiącym własność Inwestora.

1.4.3. Ochrona środowiska

Nie stawia się wymagań.

Roboty naprawcze nie wpłyną negatywnie na środowisko naturalne, a
podniosą walory techniczne i estetyczne obiektu, oraz zapobiegą dalszej jego
dewastacji.

1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy

Wykonawca winien zatrudniać pracowników przeszkolonych w zakresie
bezpieczeństwa i ochrony pracy. Wykonawca jest zobowiązany do

przedstawienia Inspektorowi Nadzoru w ciągu tygodnia od przekazania placu budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego „Planem BIOZ”.

Podstawowe zasady, których należy przestrzegać podczas prowadzenia robót zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. nr.47 poz. 401).

1.4.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Inwestor udostępni wykonawcy prac pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne (szatnia, jadalnia, umywalnia, suszarnia i ustęp) które powinny spełniać wymogi określone w ogólnych przepisach BHP.

1.4.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Nie dotyczy.

1.4.7. Ogrodzenie

Nie dotyczy

1.4.8. Zaplecze chodników i jezdni

Wykonawca zorganizuje roboty i plac budowy tak, aby nie stwarzać utrudnień w ruchu ludzi i pojazdów.

1.4.9. Nazwy i kody

Roboty remontowe i renowacyjne **kod 45453000-7**

1.4.10. Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej nie zdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Nie występują.

2. SPRZĘT

Nie stawia się specjalnych wymagań dotyczących sprzętu i maszyn. Wykonawca przystępujący do wykonania robót ujętych w niniejszej Specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących jakość robót.

3. ŚRODKI TRANSPORTU

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

Materiały przewożone na ośrodkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu w celu ich zabezpieczenia przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

4. WYKONYWANIE ROBÓT

4.1. Roboty konserwatorskie ściany z cegły licowej:

Materiały stosowane do prac renowacyjnych muszą być akceptowane przez Stowarzyszenie Konserwatorskie – niniejszy opis uwzględnia zastosowanie materiałów STO-ISPO TUBAG – taras. Są to materiały akceptowane przez w/w stowarzyszenie.

Oczyszczenie, wzmocnienie ścian murowanych z cegły:

- a) Przemurować istniejącą cegłę, rozwarstwioną i spękaną ściany attyk
- b) usunąć stare, zwiertające wypełnienia fug (spoin) ścian pozostawionych;
- c) usunąć wyrastającą z spoin i pęknięć zieleni;
- d) oczyścić ściany;
- e) usunąć betonowe, oraz odbiegającą od oryginału uzupełnienia ścian;
- f) wprowadzić nowe cegły formatem i kolorystyką nie odbiegającą od pierwotnego;
- g) wypełnić pęknięcia i spoiny;
- h) wykonać zabiegi wzmocnienia cegły z uzupełnieniem masami drobnymi ubytków;
- i) hydrofobizować ściany;
- j) scalić kolorystycznie ściany;

4.2. Program technologiczny do prac renowacyjnych przy ceglanych murach w systemie STO-ISPO TUBAG:

Technologię zapraw renowacyjnych (spoiny, zaprawy murarskie, kity) oparto przede wszystkim na bazie wapna z dodatkiem trasy, w różnych modyfikacjach zależnie od miejsca i wymaganych parametrów zapraw.

Trass - tuf wulkaniczny poprawia właściwości mechaniczne i odpornościowe wapna; ponadto w przeciwieństwie do wolnego wapna istotnie zmniejsza ryzyko powstawania białych wykwitów wapiennych. Zaprawy wapienno-trasowe nie tylko pod wpływem dwutlenku węgla, ale również wody. Obok odpowiedniego spoiwa bardzo istotne jest dobranie prawidłowych parametrów mechanicznych zapraw. Zgodnie ze wszystkimi wytycznymi technologicznymi i konserwatorskimi – np. zaprawy fugowe, czy do uzupełnienia ubytków cegły, muszą być silniejsze od konserwowanego fragmentu. Przyjmuje się tu najczęściej jako optymalne dla fug wytrzymałość ok. 5-7MPa, dla

kitów 5-9MPa. Niestety większość dostępnych mieszanek na rynku jest po prostu zbyt mocna, mimo iż producent podaje je jako „zaprawy do zabytków”. Często też trasy jest dodatkiem do cementu i wówczas, mimo, że są to zaprawy trasowe – mają także zbyt dużą wytrzymałość.

Zaprawy wapienno-trasowe to obecnie najtrwalsze zaprawy stosowane przy konserwacji obiektów zabytkowych i jako takie są bardzo polecane przez wszystkie środowiska technologiczne i konserwatorskie.

Znalazły one zastosowanie przy renowacji praktycznie wszystkich najważniejszych obiektów w Polsce: zamki Krzyżackie w Malborku, Ostródzie, Świeciu, Brodnicy, gotycki ratusz w Toruniu, gotyckie kościoły św. Jakuba, NMP w Toruniu, Katedry w Krakowie, Olsztynie, Pelplinie, Poznaniu, Oliwie wieża ratuszowa w Krakowie, romańskie kościoły w Tumie, Kruszwicy, Mogilnie, Strzelnie, Inowrocławiu i wiele innych w tym także elewacji z XIX w. i przełomu wieków np. pofabryczne budynki w Łodzi np. obecna Kasy Chorych, Bank Przemysłowy, Straż Pożarna ponadto XIX wieczne: Kościół Jezuitów w Łodzi, Akademia Muzyczna w Gdańsku, Dworzec w Skierniewicach.

Pozostałe materiały wybrano zgodnie ze stanem obiektu i planowanym zakresem napraw.

Prace ceglane

1/ oczyszczenie powierzchni:

- z nawarstwień powierzchniowych zimnych lub gorących wód pod ciśnieniem;
- oczyszczenie cegły z czarnych nawarstwień przy pomocy kwasu fluorowodorowego o stężeniu 1% z możliwością powtórzenia zabiegu. Nie należy stosować większego stężenia, ponieważ mogą utworzyć się na powierzchni cegły zabielenia (białe skupiska krzemionki).
Alternatywnie można zastosować czyszczenie metodą hydromechaniczną przy użyciu agregatu PC z dyszą Venturiego (nieniszcząco usuwanie nawarstwień strumieniem drobnego ścierniwa zwilżonego niewielką ilością wody, rodzaj i ilość ścierniwa oraz ciśnienie winno zostać dobrane do stanu cegły);
- oczyszczenie cegły z zabrudzeń zaciekami farby olejnej wykonać metodą chemiczną np. przy pomocy preparatu Remosol firmy Inco;
- oczyszczenie cegły z zabrudzeń zapraw cementowych metodą mechaniczną;
- usunięcie wtórnych uzupełnień (wykonanych na bazie zaprawy cementowej), oraz elementów mocno uszkodzonych zarówno cegły jak i dachówek karpówek osadzonych w murze.

2/ Prace murarskie

Stare zaprawy były przygotowywane głównie w oparciu o wapno z dodatkami – i w wielu miejscach zarówno cegła jak i zaprawy będą miały wysoką nasiłkiwość przy stosunkowo niedużej wytrzymałości mechanicznej i w związku do tych parametrów należy dostosować większą zaprawę, aby uniknąć późniejszych zniszczeń i spękań cegły wraz z wykwitami.

Trass-Werksteinmörtel – gotowa mieszanka wapienno-trasowa głównie do prac murarskich, o bardzo niskiej alkaliczności (praktycznie brak ryzyka

wprowadzenia soli w mur), małym skurczu i dużej zdolności zatrzymywania wody zarobowej – cecha potrzebna przy nasiłkiwych cegłach. Standard jest w kolorze ciepło jasnoszarym. Wytrzymałok. 6MPa.

Cegł, dachówkê i elementy ceramiczne do uzupełnień stosowaedobrane do istniejących pod wzglêdem waciwooci wytrzymałciowych, koloru i spieku. Stosowane cegły winny spełniaewymogi normy PN-73/B-12011.

a/ Korony muru -

W miejscach narażonych na stały kontakt z wodł, lub oniegiem – np. korony murów – ostatnia warstwa cegł powinna byæprzemurowana na hydrofobowej zaprawie:

- Trass-Werkstein- und Verlegemortel specjal – szczelna, cementowo-trassowa zaprawa do układania i wmurowywania okładzin korony muru. Wytrzymałok. 10Mpa.
- Trass-Zement specjal – biały, szybkowielcy, hydrofobizowany cement pucolanowy do samodzielnego przygotowywania szczelnej zaprawy do układania i wmurowywania okładzin korony muru.

3/ Prace fugowe

a/ Standardowe spoiny wapienno-trasowe –

- **Trass-Kalk-Fugensaniermortel** - to gotowe mieszanki o frakcjach 0-1mm, 0-2mm, 0-4mm z możliwooci przygotowania ich w okrełonym kolorze oraz innej frakcji kruszyw. Standardowa spoina ma ciepły jasno-szary kolor. Wytrzymałok. 5Mpa.

b/ Poziome wystêpy muru

- **Trass-Pflasterfugmortel** – elastyczna, szczelna i bardzo odporna spoina na zmienne zewnêtrzne warunki (onieg, woda deszczowa); dostêpna w kolorach spoin wapienno-piaskowych o grubszym uziarnieniu. Wytrzymałok. 15MPa; takżê do zakładania w technice zalewowej.
- **Flexo-Trass-Dispersion** – specjalny dodatek do wody zarobowej zaprawy, zwiêkszajcy elastycznoœ I odpornoœ zaprawy, fugi na zmienne warunki zewnêtrzne, szczególnie przy poziomych wystêpach murach oraz zostawionych starych okładzinach korony, gdy nie moźna zastosowaæ zbyt mocnej spoiny.

4/ Uzupełnianie ubytków w cegłach

- **NSR 0,4 Natur und Sandstein-Restauriermörtel** – gotowe kolorowe zaprawy wapienno-trasowe, zawierajcy mikrowłkna jako kit o parametrach zbliżonych do uzupełnianego detalu. Wytrzymałok. 5-6Mpa.

5/ Wype³nianie szczelin i rys w murach

- **Trass-Kalk-Verpressmortel** – trassowo-wapienna zaprawa do iniekcji wype³niaj¹cej szczeliny i ubytki w murze.
Wytrzyma³oœæ ok. 4-5MPa – zale¿nie od typu i iloœci (mo¿liwoœæ przygotowania zale¿nie od problemów przy obiekcie np. sole i r³o¿na szerokoœci g³êbokooœzczelin, st¹d r³o¿na frakcja kruszyw, wiêksza zdolnoœæ penetracji itp.).

6/ Zabezpieczenie muru

- **StoPrim Grundex** – g³êboko penetruj¹cy œrodek rozpuszczalnikowy na bazie poliakrylanów do powierzchniowego wzmocnienia powierzchniowo os³abionych cegie³;
- **StoPrim Divers** – rozpuszczalnik na bazie benzyny lakowej do rozcieñczania StoPrim Grundex przy wzmocnianiu pod³o¿y w stos. 1:1;
- **ispo Fassadenschutz BS 290** – gotowy preparat do hydrofobizacji na bazie mieszaniny silanów i siloksanów w rozpuszczalniku organicznym;
- **StoPrim Fungal** – gotowy preparat do usuwania grzybów, mchów i zniszczeñ biologicznych.

7/ Scalanie kolorystyczne

- **StoSilco Color ohne Titan** – specjalna krzemoorganiczna farba bez bieli tytanowej do dekoracyjnych laserunków oraz do scalenia kolorystycznego r³o¿nic poszczeg³olnych fragmentów cegie³ w murze.

8/ izolacja pionowa na czêœci œcian podlegaj¹cych zasypaniu

• Przygotowanie pod³o¿a

Zale¿nie od ewentualnych nierównooœci i ubytków – prawdopodobna koniecznoœæ wyrównania powierzchni pod g³ówn¹ warstwê izolacji, poniewa¿ ta nie przekracza 5mm grubooœci.

Musi to byæ szczelna zaprawa – np. TzM Trass-Zement-Maschinenputz – cementowo trasowy tynk do warstw 1-2cm; wczesniej nale¿y wype³niæ wszystkie spoiny i przemurowaæ ubytki.

• Warstwa izolacyjna

Wykonaæ tzw. mikrozaprawê uszczelniaj¹c¹ – elastyczn¹ (przekrywaj¹c¹ ewentualne rysy) StoCrete ES. Materia³y nie wymaga wcześniejszego gruntowania – jedynie zwil¿enia wod¹ pod³o¿a.

Przed zasypaniem izolacja powinna byæ zabezpieczona warstw¹ ochronn¹ przed urazem mechanicznym np. foli¹ kube³kow¹.

4.3. Roboty konserwatorskie otynkowanych fragmentów elewacji:

- **usunięcie odparzonych fragmentów tynków:**
po usunięciu usunąć stare fugi na głębokość 1,5 cm;
- **oczyszczenie powierzchni starych tynków:**
wykonać jak powierzchni ciany licowej;
- **wzmocnienie ewentualnych spęknięć:**
za pomocą żywicy Epidian 5.
- **uzupełnienie ubytków:**
za pomocą tynku wapienno-trasowego podkładowego do uzupełnień HMF firmy STO;
- **zacięgnięcie całej powierzchni warstw zewnętrznych:**
za pomocą mineralnej gładzi tynkowej zbrojonej mikro włóknami SHG -0,3 firmy STO. Gładź barwiona w masie wg projektu architektonicznego.

4.4. Roboty konserwatorskie remontu więźby dachowej wraz z pokryciem

4.4.1. rozbiórka pokrycia z dachówki

Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem i specyfikacją techniczną

Obmiar

Obmiaru ilościowego dokonuje się w m² dachu ²

Podstawa

Podstawa się wg ceny jednostkowej która obejmuje rozebranie istniejącego pokrycia pasami poziomymi po uprzednim zdjęciu gisiorów z kalenicy. Dachówki transportować na dół poprzez zastosowanie rynien zsypanych. Miejsce wywozu dachówek winien wskazać inwestor, jeżeli nie wskaże, to należy wywieźć na wysypisko.

4.4.2. rozbiórka rynien

Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem i specyfikacją techniczną.

Obmiar

Obmiaru ilościowego dokonuje się w mb rynien

Podstawa

Podstawa się wg ceny jednostkowej która obejmuje rozebranie istniejących rynien. Rynny transportować na dół poprzez zastosowanie rynien zsypanych. Miejsce wywozu winien wskazać inwestor, jeżeli nie wskaże, to należy wywieźć na wysypisko

4.3.3. rozbiórka rur spustowych

Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem i specyfikacją techniczną.

Obmiar

Obmiaru ilościowego dokonuje się w mb rur spustowych

Podstawa

Podstawa się wg ceny jednostkowej która obejmuje rozebranie istniejących rur spustowych. Rury transportować na dół poprzez zastosowanie rynien zsypanych.

Miejsce wywozu winien wskazać inwestor, jeżeli nie wskaże, to należy wywieźć na wysypisko

4.4.4. rozbiórka obróbek blacharskich

Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem i specyfikacją techniczną

Obmiar

Obmiaru ilościowego dokonuje się w m² blachy

Pracowność

Pracowność wg ceny jednostkowej która obejmuje rozebranie istniejących obróbek blacharskich. Blachy transportować na dół poprzez zastosowanie rynien zsypanych. Miejsce wywozu winien wskazać inwestor, jeżeli nie wskaże, to należy wywieźć na wysypisko

4.4.5. rozbiórka stropów

Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem i specyfikacją techniczną

Obmiar

Obmiaru ilościowego dokonuje się w m² powierzchni dachu

Pracowność

Pracowność wg ceny jednostkowej która obejmuje rozebranie istniejących stropów. Łaty transportować na dół poprzez zastosowanie rynien zsypanych. Miejsce wywozu winien wskazać inwestor, jeżeli nie wskaże, to należy wywieźć na wysypisko

4.4.6. wymiana i wzmocnienie zniszczonych elementów konstrukcji więźby

Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem i specyfikacją techniczną

Obmiar

Obmiaru ilościowego dokonuje się w mb wymienianych elementów drewnianych

Pracowność

Pracowność wg ceny jednostkowej która obejmuje rozebranie nie nadających się do dalszej eksploatacji elementów drewnianych. Usuwane elementy transportować na dół poprzez zastosowanie rynien zsypanych. Miejsce wywozu winien wskazać inwestor, jeżeli nie wskaże, to należy wywieźć na wysypisko. Dopuszczalne wady zastosowanego drewna określone są w tabl. 8.3. Warunków technicznych wykonanie i odbioru robót budowlano-montażowych tom I-szy część druga. Zastosowane krokwie winny być z drewna o wilgotności 14 – 20%.

Wzmacnianie uszkodzonego drewna i uzupełnianie ubytków drewna

1. Prace przygotowawcze:

Usunięcie wszystkich uszkodzonych elementów drewna, określenie nowego przekroju poprzecznego drewna.

Zniszczone elementy drewna należy usunąć (np. przy pomocy sprężonego powietrza, kurz usunąć powierzchnię przy pomocy odkurzacza przemysłowego).

Drewno musi być suche, a jego powierzchnia czysta.

W przypadku drewna, zaatakowanego szkodnikami ale jeszcze zachowującym swoją formę, należy powierzchnię oczyścić używając twardej szczotki, miotły lub sprężonego powietrza.

Tak przygotowane drewno należy zapobiegawczo zaimpregnować preparatem Aidol® MultiGS (nr artykułu 2052) metoda powlekania lub poprzez nasycanie wywierconych otworów.

Po wysuszeniu (ok. 24 godziny) można rozpocząć prace z masami wzmacniającymi i uzupełniającymi drewno.

2. Odmiany żywicy epoksydowej

2.1 Wzmacnianie uszkodzonych części drewna, które zachowały uprzedni kształt:

Aidol® Epoxi-Holzverfestigung (nr artykułu 3161)

System dwukomponentowy na bazie żywicy epoksydowej o niskiej lepkości. Pojemnik blaszany o wadze 1 kg zawiera oba składniki o proporcji mieszania wagowego żywicy do utwardzacza 4:1.

Utwardzacz umieszczono w osobnym pojemniku pod pokrywą. Po przebicciu pokrywy i dna pojemnika utwardzacz spłynie do żywicy.

W celu przygotowania wyrobu składniki należy dokładnie wymieszać stosując mieszadła wolnoobrotowe. Jako napędu użyć można wiertarki.

Zastosowanie produktu następuje poprzez proces kilkakrotnego nanoszenia stosując zasadę "owieć w owieć".

Przygotowanie.

Zużycie: w zależności od uszkodzeń do 3 kg/m².

Zapotrzebowanie na środki wzmacniające drewno można obliczyć dopiero po wykonaniu powierzchni próbnej.

2.2 Uzupełnienie brakujących części drewna

Aidol® Epoxi-Holzersatzmasse (nr artykułu 3162)

Na bazie tej samej żywicy (z punktu 1) przy zastosowaniu materiałów wypełniających, masa ta będzie zastosowana do uzupełniania ubytków drewna.

Podobnie należy zawsze zagruntować preparatem Aidol® Epoxi-Holzverfestigung i na jeszcze klejnąć się powokę gruntućca nanieć masę uzupełniaćca przy pomocy czystych narzędzi np. szpachli, pacy, kielni lub innych narzędzi. Krawędzie skrajne należy wykorzystywać jako ograniczenia formy lub zastosować szalunek (wyłożony folią rozdzielającą) nadając kształt belce.

Czas stosowania przy ilości 3 kg w temp. 20° C wynosi ok. 20 minut. Wyższe temperatury i większe opakowania przyspieszają reakcje tzn. skracają czas stosowania.

Po ok. 6 godzinach mieszanina jest związana, a ostateczne utwardzenie w normalnych warunkach występuje dopiero po 7 dniach.

W zakresie poważniejszych uszkodzeń wskazane jest użycie zbrojenia. Po konsultacji ze specjalistą ds. statyki należy zastosować pręty ze stali lub tworzywo sztuczne wzmocnione włóknami szklanymi lub węglowymi.

Pręty należy położyć z pełnym nieuszkodzonym drewnem. W tym celu w zdrowym drewnie należy wykonać otwory, w których umieszczane są pręty i umocowane poprzez klejenie, jako lepiszcza używa się masę uzupełniającą.

Zastosowane żywice epoksydowe posiadają dużą skuteczność sklejaną drewna z metalami i tworzywami sztucznymi.

Powierzchnia masy uzupełniającej może być łatwo formowana w stanie niezwiązany poprzez cienkie nakładanie i gładzenie, dostosowując kształt do siedniej powierzchni.

Po utwardzeniu istnieje możliwość podjęcia działań mechanicznych (przecinanie

szlifowanie) jak i nadania odpowiedniego koloru np.
Aidol® HKLasur, powłoka laserunkowa (najlepiej zastosować kolory ciemne)
Rofalin® Acryl Uako powłoka kryjąca.)

3. Odmiany izocyjanianu

Zamiast żywicy epoksydowej można zastosować system jednokomponentowy na bazie izocyjanianu. Izocyjaniany tworzą naturalną powierzchnię drewna nie tak błyszcząca jak w przypadku użycia żywicy epoksydowej. Drewno uzyskuje doskonałą wytrzymałość i pozostaje całkowicie otwartym dyfuzyjnie.

Przygotowanie i sposób użycia są analogicznie jak to zostało opisane w przypadku produktu Aidol® Epoxi-Holzersatzmasse, stosowanie jednak wymaga dużej znajomości tych preparatów.

3.1 Wzmacnianie izocyjanianem uszkodzonych części drewna posiadających jeszcze stabilną formę

Aidol® PU Holzverfestigung (nr artykułu 2379)

System jednokomponentowy, użycie w zależności od stopnia zniszczenia drewna względnie od jego nasiąkliwości, wiązanie 6 do 8 godzin, utwardzenie po kilku dniach.

Preparat zawiera jednokomponentowy o niskiej lepkości, izocyjanian gotowy do użycia. Reakcja wiązania poliuretanu następuje w wyniku kontaktu z wilgocią zawartą w

drewnie i w powietrzu, jak i z różnymi grupami podstawników chemicznych wchodzących w skład struktury chemicznej drewna.

Tym samym szybkość reakcji zależy nie tylko od temperatury ilości użytego izocyjanianu, lecz szczególnie od wilgotności drewna i powietrza.

3.2 Uzupełnianie brakujących części drewna

Aidol® -PU Holzersatzmasse (nr artykułu 2386)

Jako system jednokomponentowy stosowany do iniekcji lub z wypełniaczami jako masa uzupełniająca ubytki, czas stosowania 5 kg opakowania 10 min, koniec wiązania po ok. 8 godzinach.

Opakowania: pojemniki 2,5 kg i 5 kg

Niniejszy produkt można stosować w dwóch wariantach:

- 1- do iniekcji pod ciśnieniem zniszczonych części drewna
- 2- do szlifowania z wypełniaczami np. trocinami (2 części izocyjanianu + 1 część wypełniacza)

Podczas reakcji izocyjanianu w odpowiednich warunkach następuje znaczny przyrost objętości spowodowany tworzeniem porów z zawartością dwutlenku węgla. Dzięki temu pomimo użytego obcego tworzywa otrzymujemy produkt o bardzo podobnej strukturze do drewna.

Zalety produktu to jego jednokomponentowość i właściwości zbliżone do drewna jak i oszczędność w zastosowaniu dzięki użyciu trocin.

Każde użycie mas wzmacniających i uzupełniających drewno należy skonsultować z technikiem firmy REMMERS.

4.4.7. impregnacja istniejącej konstrukcji dachu

Drewno zaimpregnować środkiem FOBOS M-4 w sposób podany przez producenta tak aby uzyskać niezapalność (200 g/m²). W dokumentach odbiorowych załączony faktury potwierdzające zakup właściwej ilości środka wraz z wyliczeniem powierzchni zabezpieczanej.

Obmiar

Należy przeliczyć na m² powierzchni malowanej krokwi i płatwi

Płatność

Płaci się wg ceny jednostkowej która obejmuje zaimpregnowanie drewna środkiem FOBOS M-4 w sposób podany przez producenta tak aby uzyskać niezapalność (200 g/m²). W dokumentach odbiorowych załączony faktury potwierdzające zakup właściwej ilości środka wraz z wyliczeniem powierzchni zabezpieczanej.

4.4.8. deskowanie połaci dachowej

Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem i specyfikacją techniczną

Obmiar

Obmiaru ilościowego dokonuje się w m² połaci dachu

Płatność

Płaci się wg ceny jednostkowej która obejmuje wykonanie pełnego odeskowania połaci dachowej. Na deskowanie należy stosować deski III klasy jakości tarcicy ogólnego przeznaczenia albo klasy MKG lub KS tarcicy wytrzymałościowo sortowanej, bez murszu, o grubości 25 mm, szerokość desek 15 cm. W deskach niedopuszczalne są otwory po śękach o średnicy większej niż 20 mm. Przed wbudowaniem drewno zaimpregnować środkiem FOBOS M-4 w sposób podany przez producenta tak aby uzyskać niezapalność (200 g/m²). W dokumentach odbiorowych załączony faktury potwierdzające zakup właściwej ilości środka wraz z wyliczeniem powierzchni zabezpieczanej. Deski ułożone prawostronnie (dorzemiow) ku dołowi i przybite do każdej krokwi dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być co najmniej 2,5 raza większa od grubości desek. Czoła desek powinny stykać się tylko na krokwiach. Deski winny być układane na styk lub przylgę. Za kominami wykonać – od strony spływu wody po połaci dachowej – kozubki tj deskowania ułożone ze spadkami umożliwiający spływ wody na boki. Deski odbojów, koszy, wieżyczek i okapów powinny być układane na styk.

Drewno zaimpregnować środkiem FOBOS M-4 w sposób podany przez producenta tak aby uzyskać niezapalność (200 g/m²). W dokumentach odbiorowych załączony faktury potwierdzające zakup właściwej ilości środka wraz z wyliczeniem powierzchni zabezpieczanej.

4.4.9. pokrycie dachu 1 x papa

Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem i specyfikacją techniczną

Obmiar

Obmiaru ilościowego dokonuje się w m² połaci dachu

Płatność

Płaci się wg ceny jednostkowej która obejmuje wykonanie pokrycia zgodnie z p. 15 . Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych tom I-szy części trzecia.

4.4.10. o³acenie kontr³atami

Roboty winny byæwykonane zgodnie z projektem i specyfikacj¹ techniczn¹

Obmiar

Obmiaru iloœciowego dokonuje siê w m² po³aci dachu

P³atnoœæ

P³aci siê wg ceny jednostkowej która obejmuje wykonanie kontr³at pod ³aty dla u³ożenia pokrycia dachowego. Na kontr³aty stosowaæ drewno o przekroju 25 x 60 mm. Przed wbudowaniem drewno zaimpregnowaæ orodkiem FOBOS M-4 w sposób podany przez producenta tak aby uzyskaæ niezapalnoœæ (200 g/m²). W dokumentach odbiorowych za³¹czyæ faktury potwierdzaj¹ce zakup w³aczej iloœci orodka wraz z wyliczeniem powierzchni zabezpieczanej. D³ugooœ gwoŹdzi powinna byæ co najmniej 2,5 raza wiêksza od grubooœi desek

4.4.11. o³acenie po³aci dachowej

Roboty winny byæwykonane zgodnie z projektem i specyfikacj¹ techniczn¹

Obmiar

Obmiaru iloœciowego dokonuje siê w m² po³aci dachu

P³atnoœæ

P³aci siê wg ceny jednostkowej która obejmuje wykonanie pe³nego o³acenia po³aci dachowej ³atami o przekroju min 38 x 50 mm... Przed wbudowaniem drewno zaimpregnowaæ orodkiem FOBOS M-4 w sposób podany przez producenta tak aby uzyskaæ niezapalnoœæ (200 g/m²). W dokumentach odbiorowych za³¹czyæ faktury potwierdzaj¹ce zakup w³aczej iloœci orodka wraz z wyliczeniem powierzchni zabezpieczanej. D³ugooœ gwoŹdzi powinna byæ co najmniej 2,5 raza wiêksza od grubooœi desek , gwoŹdzie okr¹g³e 40 x 100 mm lub kwadratowe 35 x 100
Rozstaw ³at co 25 do 28 cm.

4.4.12. orynnowanie

Roboty winny byæwykonane zgodnie z projektem i specyfikacj¹ techniczn¹

Obmiar

Obmiaru iloœciowego dokonuje siê w mb

P³atnoœæ

P³aci siê wg ceny jednostkowej która obejmuje wykonanie rynien z blachy tytan - cynk zgodnie z p. 15 . Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano- montaŹowych tom I-szy czêœætrzecia.

4.4.13. obróbki blacharskie

Roboty winny byæ wykonane zgodnie z projektem i specyfikacj¹ techniczn¹ Obróbki blacharskie powinny byæ dostosowane do wielkoœci pochylenia po³aci,

Roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej moŹna wykonywaæ o kaŹdej porze roku, lecz w temperaturze nie niŹszej od -15°C.

Robót nie moŹna wykonywaæna oblodzonych pod³oŹach.

Obmiar

Obmiaru iloœciowego dokonuje siê w m²

P³atnoœæ

Pracę się wg ceny jednostkowej która obejmuje wykonanie rynien z blachy tytan - cynk zgodnie z p. 15 . Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych tom I-szy część trzecia.

4.4.14. rynny i rury spustowe

Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem (blacha tytan-cynk) i specyfikacją techniczną

Rynny z blachy tytan-cynk

- powinny być wykonane z pojedynczych części odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wieloczęściowe,
- powinny być złożone w częściach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm,
- spadki rynien regulowane uchwytach zgodnie z projektem,
- rynny powinny mieć wylutowane wpusty do rur spustowych,

Rury spustowe – z blachy jw.

- rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych części odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wieloczęściowe,
 - powinny być złożone w częściach pionowych na ręk pojedynczy łączący, a w częściach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
 - rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m,
 - uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
 - rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

Obmiar

Obmiaru ilościowego dokonuje się w mb

Pracę

Pracę się wg ceny jednostkowej która obejmuje wykonanie rur spustowych z blachy tytan - cynk zgodnie z p. 15 . Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych tom I-szy część trzecia.

4.4.15. pokrycie dachu dachówk¹

Roboty winny być wykonane z zastosowaniem dachówki typu jak istniejąca na budynku zgodnie z projektem i specyfikacją techniczną¹

- a) krycie dachówk¹ przy użyciu zaprawy do uszczelniania styków może być wykonywane przy temperaturze powyżej +5°C,
- b) przed przystąpieniem do układania dachówek powinny być wykonane obróbki blacharskie,
- c) dachówki powinny być ułożone prostopadle do okapu tak aby sznur przecięgnięty wzdłuż poszczególnych rzędów był poziomy i jednocześnie dotykał dolnego widocznego brzegu skrajnych dachówek; odległość od sznura do dolnego brzegu pozostałych dachówek nie powinna być większa niż 1 cm; dopuszczalne odchyłki wynoszą 2 mm na 1 m i 30 mm na całej długości rzędu,
- d) zamocowanie dachówek: co piąta dachówka w rzędzie poziomym powinna być przywiązana drutem do ocynkowanych gwoździ wbitych w śruby od strony poddasza lub bezpośrednio do ściany,
- e) pozostałe wymagania wg PN-71/B-10241.

Obmiar

Obmiaru ilościowego dokonuje się w m²

Składność

Składają się wg ceny jednostkowej która obejmuje wykonanie pokrycia dachowego z dachówki ceramicznej wraz z gniazdami i pozostałymi elementami typu;

- wspornik ściany kalenicowych
- uszczelka went. Kalenic i narożny OPTI-ROLL-ALU
- element okapu z wentylacją

Wykonane zgodnie z p. 15 . Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych tom I-szy część trzecia.

4.4.16. wystrzał na dach, okna dachowe, ściany i stopnie kominiarskie

Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem i specyfikacją techniczną¹

Obmiar

Obmiaru ilościowego dokonuje się określając liczbę ;

- ścian kominiarskich
- Wystrzałów dachowych
- Stopni dachowych
- Okien dachowych

Składność

Składają się wg ceny jednostkowej która obejmuje osadzenie elementów wymienionych wyżej. Wykonane zgodnie z p. 15 . Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych tom I-szy część trzecia.

4.4.17. przemurowanie kominów

Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem i specyfikacją techniczną

Obmiar

Obmiaru ilościowego dokonuje się w szt

Pracowność

Pracę się wg ceny jednostkowej która obejmuje rozbiórkę istniejących kominów z max. odzyskiem cegieł, pomurowanie ich ponownie ze spoinowaniem, grubość spoin 1,2 do 1,5 cm. W kominach w których występują zatynkowane blendy – ponownie je otynkować malując na tzw „starą biel” Tynk kat.III cementowo – wapiennej . Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoga należy oczyścić z kurzu szczotkami stalowymi oraz usunąć plamy z rdzy oraz substancji twardych. Nadmierne suche powierzchnie zwilżyć wodą. Podłoga gipsowa bezpośrednio przed tynkowaniem należy oczyścić z kurzu na sucho miękką szczotką, a następnie lekko zwilżyć wodą. Tynk wykonać wg normy PN-EN 998-1:2004 - Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1: Zaprawa tynkarska. Cement, wapno i gips powinny spełniać wymagania podane w normach państwowych. Piasek powinien spełniać wymogi obowiązującej normy przedmiotowej a w szczególności;

- nie zawierać domieszek organicznych
- mieć frakcje różnych wymiarów t.j piasek drobnoziarnisty 0,25 – 0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5 – 1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0 – 2,0 mm

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty. Do gładzi piasek winien być drobnoziarnisty i przechodzić przez sito o prześwicie 0,5 mm. Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Konsystencja winna wynosić 7-10 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Zaprawa cementowo – wapienna o stosunku 1:1:4 (nie narażona na zawilgocenie)

Warunki odbioru:

Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości ściany kontrolnej 2 m

Odwięchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego – nie większe niż 2 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego- nie większe niż 3 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni pomiędzy przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.) Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta podanego w dokumentacji - nie większe niż 3 mm na 1 m.

Wypryski i spęcznienia na powierzchni tynku – niedopuszczalne

Pęknięcia na powierzchni tynku – niedopuszczalne

Wykwity w postaci nalotu – niedopuszczalne

Trwałe plamy zacieków – niedopuszczalne

Minimalna przyczepność tynku cem.wap. do podłoga - wynosi 0,025 MPa .

Przy odbiorze należy kierować się zasadami podanymi w Technicznych Warunkach Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych p. 24, oraz określonymi w Polskich Normach

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Czynności mające na celu kontrolę, badania i odbiór wyrobów (materiałów) i przeprowadzonych robót budowlanych wykonywać winien, ustanowiony przez Zleceniodawcę Inspektor Nadzoru Konserwatorskiego. Badanie jakości materiałów i robót powinno być potwierdzone protokołami lub wpisami do dziennika budowy.

6. OBMIAR ROBÓT

Warunki przedmiaru i obmiaru robót znajdują się w właściwych katalogach kosztorysowych.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, których wyniki sprawdzenia należy odnotować w dzienniku budowy;
- odbiór ostateczny po zakończeniu robót;
- odbiór pogwarancyjny.

Do odbioru końcowego wykonawca winien dostarczyć

- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów jak- atesty, oświadczenia zgodności;
- protokoły odbiorów częściowych;
- protokoły badań i sprawdzeń;
- dokumentację powykonawczą.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest wykonanie robót objętych niniejszym opracowaniem.

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

9.1. Projekt budowlany remontu budynku

9.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

9.3. Polskie Normy, Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, świadectwa, instrukcje i karty techniczne (określające warunki i sposób stosowania) zastosowanych materiałów do konserwacji zabytków.

Opracowa³:

inż. Ryszard Kopicki