

# SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

dla zadania :

REMONT DACHÓW I ELEWACJI BUDYNKÓW WCHODZĄCYCH  
W SKŁAD ZESPOŁU PAŁACOWEGO W GOSZCZU

adres : Plac Pałacowy, 56-416 Twardogóra Goszcz, działki nr: 375/1,  
385/2 AM-3; powiat oleśnicki, Twardogóra – obszar wiejski, Obręb  
Goszcz

kody CPV :

45000000-7 : roboty budowlane

45212350-4 : budynki o szczególnej wartości historycznej lub architektonicznej

45111100-9 : roboty w zakresie burzenia

45260000-7 : roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych oraz  
inne podobne roboty specjalistyczne

45262521-9 : roboty murarskie w zakresie fasad

45420000-7 : roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty  
ciesielskie

45410000-4 : tynkowanie

45453000-7 : roboty remontowe i renowacyjne

45400000-1 : roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Zamawiający :

Gmina Twardogóra

56-416 Twardogóra, ul. Ratuszowa 14

Jednostka projektowa :

PRACOWNIA PROJEKTOWA

MYCZKOWSKI

51-152 Wrocław, ul. Micińskiego 6a

Opracował :

mgr inż. Grzegorz Kubiś

(październik 2014r.)

**SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA :**

<b>nr specyfikacji</b>	<b>opis robót</b>
SST-00	Specyfikacja techniczna – część ogólna
SST-01	Roboty rozbiórkowe
SST-02	Remont dachu - roboty projektowane
SST-03	Remont elewacji - roboty projektowane

## Spis treści :

<b>0) SST-00 : część ogólna .....</b>	<b>5</b>
1. CZĘŚĆ OGÓLNA	5
1.1.Przedmiot opracowania	5
1.2.Podstawa opracowania	5
1.3.Przedmiot i zakres robót	5
1.4.Organizacja robót	22
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH	23
2.1.Wymagania ogólne	23
2.2.Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie	23
2.3.Materiały nieodpowiadające wymaganiom	23
2.4.Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń	23
2.5.Stosowanie materiałów zamiennych	24
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	24
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	24
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	25
5.1.Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót	25
5.2.Ochrona i utrzymanie terenu budowy	25
5.3.Ochrona własności i urządzeń	25
5.4.Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót	25
5.5.Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	26
6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH	26
6.1.Zasady kontroli jakości i robót	26
6.2.Pobieranie próbek	26
6.3.Badania i pomiary.	27
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU	28
7.1.Ogólne zasady obmiaru robót.	28
7.2.Urządzenia i sprzęt pomiarowy	28
7.3.Czas przeprowadzania obmiaru	28
8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	28
9. ROZLICZENIE ROBÓT	28
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	28
10.1.Dokumentacja projektowa	28
10.2.Zestawienie dokumentacji projektowej :	29
10.3.Przepisy prawne	29
<b>1) SST-01 : roboty rozbiórkowe .....</b>	<b>30</b>
1. CZĘŚĆ OGÓLNA	30
2. MATERIAŁY	31
3. SPRZĘT I MASZYNY	31
4. TRANSPORT	31
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT	31
6. KONTROLA JAKOŚCI	32
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU	32
8. ODBIÓR ROBÓT	32
9. ROZLICZENIE ROBÓT	32
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	32
<b>2) SST-02 : Remont dachu - roboty projektowane.....</b>	<b>33</b>

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	33
2. MATERIAŁY	33
3. SPRZĘT I MASZYNY	34
4. TRANSPORT	34
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT	34
6. KONTROLA JAKOŚCI	40
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU	40
8. ODBIÓR ROBÓT	40
9. ROZLICZENIE ROBÓT	42
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	43
<b>3) SST-03 : Remont elewacji - roboty projektowane.....</b>	<b>45</b>
1. CZĘŚĆ OGÓLNA	45
2. MATERIAŁY	45
3. SPRZĘT I MASZYNY	46
4. TRANSPORT	46
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT	46
6. KONTROLA JAKOŚCI	54
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU	59
8. ODBIÓR ROBÓT	59
9. ROZLICZENIE ROBÓT	62
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	62

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA – CZĘŚĆ OGÓLNA

## 0) SST-00 : część ogólna

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1.1.Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących zadania : REMONT DACHÓW I ELEWACJI BUDYNKÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD ZESPOŁU PAŁACOWEGO W GOSZCZU, adres : Plac Pałacowy, 56-416 Twardogóra Goszcz, działki nr: 375/1, 385/2 AM-3; powiat oleśnicki, Twardogóra – obszar wiejski, Obręb Goszcz

#### 1.2.Podstawa opracowania

Podstawę formalną opracowania stanowi umowa zawarta między inwestorem a jednostką projektową.

#### 1.3.Przedmiot i zakres robót

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zadania : REMONT DACHÓW I ELEWACJI BUDYNKÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD ZESPOŁU PAŁACOWEGO W GOSZCZU, adres : Plac Pałacowy, 56-416 Twardogóra Goszcz, działki nr: 375/1, 385/2 AM-3; powiat oleśnicki, Twardogóra – obszar wiejski, Obręb Goszcz

### Podstawowy opis inwestycji zgodnie z dokumentacją projektową :

Przedmiotem inwestycji jest REMONT DACHÓW I ELEWACJI BUDYNKÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD ZESPOŁU PAŁACOWEGO W GOSZCZU.

#### 1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest szczegółowe określenie pełnego zakresu zamierzenia inwestycyjnego, polegającego na remoncie elewacji i dachów budynków wchodzących w skład zespołu pałacowego w Goszczu. Jednak z uwagi na brak możliwości precyzyjnej oceny stanu technicznego wszystkich elementów na etapie projektowania (elementy zakryte, częściowo zakryte, brak dostępu...), wiele wyszczególnionych w projekcie prac określono opisowo i orientacyjnie.

#### Ogólny zakres przedmiotowej inwestycji dotyczy:

##### a) remontu dachów :

- remont pokrycia ceramicznego dachów wraz z wymianą obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych oraz montaż instalacji odgromowej,
- remont drewnianej konstrukcji dachów,
- remont/przemuirowanie kominów,

##### b) remontu elewacji :

- remont i odtworzenie wystroju architektonicznego,
- wykonanie izolacji ścian fundamentowych,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej wraz z odtworzeniem oryginalnych otworów okiennych.

#### Zakres całego zamierzenia inwestycyjnego obejmuje wykonanie następujących robót budowlanych:

- demontaż istniejącego pokrycia wraz z drewnianymi łatami,
- prace naprawcze konstrukcji dachu, wzmocnienie połączeń szczytowych,
- sprawdzenie stanu technicznego końcówek belek stropowych i krokwi,
- prace naprawcze i termoizolacyjne stropów nad kondygnacją mieszkalną,
- wykonanie wydzielenia pożarowego<sup>1</sup> strychów poprzez :
  - wykonanie sufitów o wymaganej odporności p.poż. EI30,
  - montaż drzwi na strych o odporności EI15,
  - obudowa ścian oddzielających strych EI30,
- impregnacja drewna przeciw owadom, grzybom oraz zabezp. p.poż. do NRO,
- zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych,
- wykonanie łączenia (korekta geometrii - łaty/kontrłaty + folia wstępnego krycia),
- wykonanie nowego pokrycia ceramicznego (karpiówka w łuskę) wraz z zaporami antyśniegowymi, wyłazami, stopniami i ławami kominarskimi,
- montaż drabin wyłazów z obręczmi zabezpieczającymi pow. 3,0 m,
- uzupełnienie deskowania podłóg,
- remont/odtworzenie lukarn, montaż stolarki okiennej,
- wykonanie obróbek blacharskich,
- remont korony muru ceglano-żelaznego wraz z konstrukcją gzymsów,
- remont, przemurzenie i odtworzenie kominów z zachowaniem detalu architektonicznego,
- wykonanie rynien leżących i rur spustowych,
- remont ścian w obrębie przyziemia spowodowanych zawilgoceniem,
- naprawa pęknięć konstrukcyjnych murów,
- remont i odtworzenie wystroju architektonicznego elewacji,
- wykonanie izolacji pionowej oraz opaski żwirowej,

Pełen zakres realizacji inwestycji wymaga zachowania kolejności wykonywania robót zapewniającej bezpieczeństwo konstrukcji, użytkowników oraz mienia z zapewnieniem szczelności tymczasowego pokrycia i odwodnienia zabezpieczającego przed zalaniem i zawilgoceniem stropów i murów obiektu.

Uwaga: ze względu na zły stan techniczny drewnianej konstrukcji dachów i stropów, prace budowlane nie mogą odbywać się nad użytkowanymi pomieszczeniami!

W przypadku zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń mieszkalnych (lub obecnie niezamieszkałych) na inne funkcje, należy wykonać wydzielenie pożarowe drewnianej konstrukcji stropów i przestrzeni strychowych odpowiednio do projektowanej funkcji.

Przyjęta terminologia dla elementów zespołu pałacowego zamieszczonych w niniejszym opracowaniu, dla poszczególnych budynków wg schematu poniżej :

1. budynek bramny (wozownia), działka nr 385/2  
(adres: Plac Pałacowy Nr 7 i 8)
2. oficyna zachodnia (d. dom gościnny) , działka nr 385/2  
(adres: Plac Pałacowy Nr 11)
3. zachodnie skrzydło łącznikowe z bramą, dz. nr 375/1  
(adres: Plac Pałacowy Nr 11)
4. wschodnie skrzydło łącznikowe z bramą, dz. nr 375/1  
(adres: Plac Pałacowy Nr 2)
5. oficyna wschodnia (d. dom gościnny) , działka nr 385/2  
(adres: ul. Sienkiewicza Nr 11)

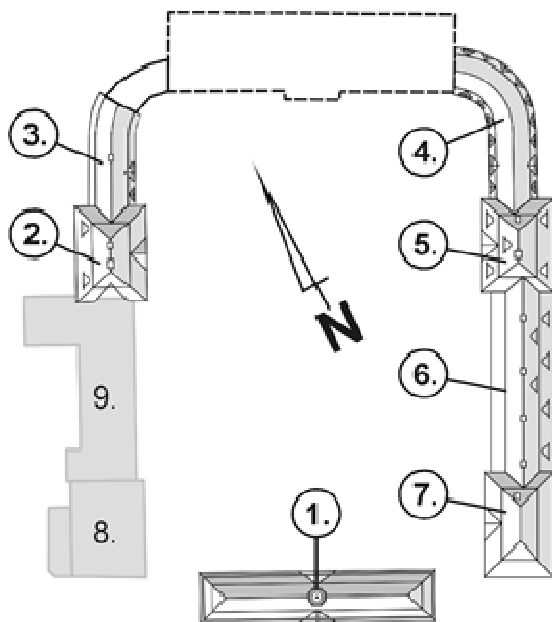
6. skrzydło łącznikowe wschodnie, działka nr 385/2

(adres: ul. Sienkiewicza Nr 5, 7, 9, Plac Pałacowy Nr 4, 5)

7. oficyna południowo-wschodnia, działka nr 385/2

(adres: ul. Sienkiewicza Nr 1 i 3, Plac Pałacowy Nr 6)

8, 9. poza zakresem opracowania - budynki wyremontowane w 2013 r.



## 2. Sposób zagospodarowania terenu

Teren stanowiący przedmiot opracowania położony jest wzdłuż północno-wschodniej strony drogi nr 448 Milicz-Twardogóra we wsi Goszcz (droga stanowi granicę zachodnią założenie pałacowego, zajmującego wraz z parkiem i stawami powierzchnię ok. 24 ha), w powiecie oleśnickim województwa dolnośląskiego.

Przedmiotowy teren jest nieznacznie obniżony względem drogi, dostępny trzema przejazdami bramnymi - jeden na osi budynku wozowni i dwa w budynkach łącznikowych. Zagospodarowanie tworzy zwarty układ budynków usytuowanych na rzucie prostokąta, stanowiących zabudowania pałacowe z monumentalną ruiną pałacu w tle.

Niniejsza dokumentacja nie przewiduje jakichkolwiek zmian w zagospodarowaniu terenu. Zakres nie obejmuje korpusu ruiny pałacu, ani wyremontowanych budynków dawnego maneżu i stajni.

## 3. Charakterystyka ogólna i parametry

Budynki skupione wokół placu pałacowego stanowią symetryczną kompozycję składającą się z 4 dominujących brył dwukondygnacyjnych budynków mieszkalnych oraz maneżu, przekrytych czterospadowymi dachami mansardowymi. Ryzality frontowe zwieńczone ponad gzymsem dwuspadowym daszkiem w formie tympanonu. Budynki połączone są ze sobą, tworząc dwa symetryczne skrzydła - budynkami niższymi, jednokondygnacyjnymi z dachami dwuspadowymi o kalenicach równoległych do osi głównej założenia. Z ruiną korpusu głównego pałacu łączą się budynkami wzniesionymi na planie łuków stycznych z elewacją frontową pałacu. Budynek po stronie zachodniej, na odcinku przy pałacu uległ zniszczeniu w trakcie pożaru, a w konsekwencji wyburzony został trakt ogrodowy wraz z oranżerią. Obecnie

przekryty jest prowizorycznie płytami falistymi układanymi na belkowaniu stropu (dociążanymi lokalnie ceglami).

Kompozycję zamyka po stronie przeciwległej do pałacu dwukondygnacyjny największy budynek wozowni przekryty dachem mansardowym o kalenicy prostopadłej do osi założenia. Obiekt przepruty jest bramą wjazdową w parterze i zwieńczony wieżyczką zegarową z ozdobnym hełmem krytym gontem.

Budynki nie są podpiwniczone.

Obecnie oficyny kompleksu dworsko-pałacowego wykorzystywane są w charakterze mieszkalnym oraz magazynowo-gospodarczym. Budynki wyremontowane (maneż i stajnia) posiadają funkcję ekspozycyjną.

Konstrukcję nośną stanowią ściany z cegły pełnej o grubości 40 –110 cm. Sklepienia ceramiczne i tropy drewniane. Dachy o konstrukcji drewnianej dwukondygnacyjnej, mansardowe z wyeksponowaną belką gzymsową na przełamaniu połaci, kryte dachówką ceramiczną karpiówką w łuskę, rynny nieliczne w stanie awaryjnym, brak instalacji odgromowej. Stolarka okienna i drzwiowa częściowo oryginalna. Brak izolacji termicznej i przeciwwilgociowej.

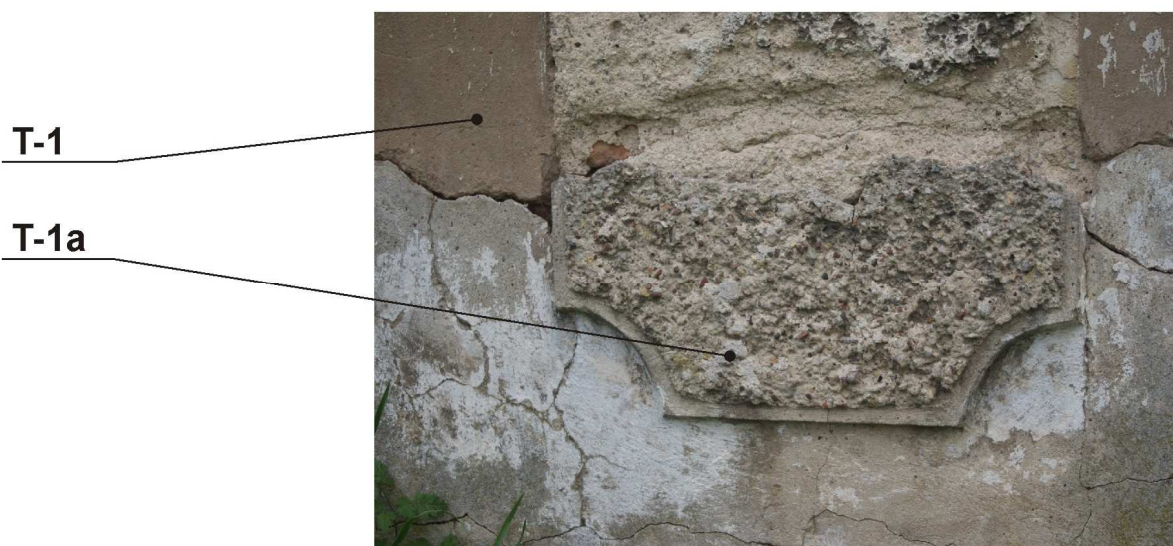
Stosowane zaprawy: wapienno-piaskowa, średnioziarnista, cementowo-wapienna drobnoziarnista oraz gliniasta, ciemnożółtoszara, miękka, słaba, krucha i sypka (np. północno-wschodni narożnik budynku bramnego).

#### 4.1.1. Tynki i sztukaterie

Tynki zewnętrzne:

T-1: wapienno-piaskowy, o zabarwieniu jasnoszarobeżowym lub jasnożółtobeżowy, średnioziarnisty lub gruboziarnisty, średnio twardy, w przełamie mało spoisty, dość kruchy.

T-1a: jw., z grubym żwirem – tworzy rustykowane lico pionowych luster na elewacjach.



T-2: tynk wapienno-piaskowy z domieszką cementu; drobnoziarnisty, szary lub ciemnoszary, spoisty.

T-2a: jw., z grubym żwirem – tworzy rustykowane lico pionowych luster na elewacjach, w partiach remontowanych



T-3: tynk cementowy, drobnoziarnisty, szary lub ciemnoszary, bardzo twardy, spoisty – użyty w niektórych remontowanych pilastrach.

**T-3**



Detale architektoniczne sztukatorskie tworzące artykulację i dekorację ścian zewnętrznych (pilastry, gzymsy, tzw. lustra, motywy ornamentalne rocaillowe i liściaste) – wykonane jako czysto wapienne na korpusie ceramicznym.

detal sztukatorski  
na ceramicznym korpusie



#### 4.1.2. Detale architektoniczne kamieniarskie

Detale lukarn budynków łącznikowych nad bramami północnymi i na łukach przy pałacu – wykonane z piaskowca.

#### 4.1.3. Pokrycie dachów

Pokrycie dachów z uwagi na liczne remonty jest zróżnicowane, z przekazów ikonograficznych jako oryginalne występuje: dachówka ceramiczna karpiówka w kolorze ceglonym zaokrąglona układana podwójnie w łuskę (bud. nr 5), pokrycia wtórne to segmentowa w koronkę (bud. nr: 2, 3, 4, 6, 7). Widoczne są też liczne naprawy dachówką cementową (bud. nr 6) oraz dach nad budynkiem bramnym (nr 8) naprawiany dachówką zakładkową.

## 4. Opis istniejącego stanu technicznego budynków

### 4.1. BUDYNEK nr 1 (budynek „bramny” z wozownią)

#### 4.1.1. ELEWACJE (kompozycja, artykulacja i dekoracja).

Elewacja frontowa (południowa) jedenastoosiowa z centralnie umieszczonym jednoosiowym pseudoryzalitem frontowym zwieńczonym dwuspadowym daszkiem w formie tympanonu z dekorowanym owalnym oknem. Ryzalit opięty został boniowaniem na narożach i artykułowany pilastrami korynckimi wielkiego porządku; parter przepruty łukiem przejazdu bramnego. Okna parteru w osiach 1, 2, 3 przebudowane, powiększone, stolarka stalowa współczesna. Okna osi 4,5,7,8,9 zmniejszone względem zachowanych opasek z uwagi na magazynowy charakter parteru. W osi 10 i 11 brak jest okien na parterze, zachował się ślad na tynku świadczący o istniejącym wcześniej wyburzonym budynku prostopadłym do bramnego.

Elewacja północna – kompozycja analogiczna do frontowej, jedenastoosiowa z pseudoryzalitem. Dodatkowo dekorowana pilastrami korynckimi wielkiego porządku w narożnikach oraz pomiędzy osiami 3 i 4 oraz 8 i 9. pomiędzy pozostałymi osiami zachowały się pilastry w formie boniowania.

Okna piętra nieregularne z uwagi na wtórne przebudowy, w osiach 1-3 o współczesnych proporcjach, w osiach 4-11 oryginalne, o czym świadczą zachowane opaski o dwóch wymiarach, pionowe w osiach 4, 5, 7, 8 i poziome w pozostałych nad wrotami wozowni i bramą. Wrota wozowni na parterze rozmieszczone symetrycznie w osiach 1, 2, 3 i 9, 10, 11. Wrota zachowane z oryginalnymi okuciami i prostym wystrojem snycerskim z owalnymi okienkami. Większa powierzchnia tynków nie zachowała się. Braki tynków odsłaniają stalowe skorodowane ściążki oraz klamry narożnika północno-wschodniego niezabezpieczone śrubami.

Elewacja wschodnia – jednoosiowa, symetryczna, okno piętra zamurowane, okno parteru bez opaski, narożnik północny boniowany.

Elewacja zachodnia - jednoosiowa, okno tylko na parterze, wtórnie powiększone, współczesne, bez opaski, narożnik północny boniowany.

#### 4.1.2. Ocena stanu technicznego elewacji

Stan techniczny tynków odnosi się do zachowanych fragmentów. W partii dolnej ocenia się jako zły i bardzo zły, w większości niezachowany, na wysokości parteru oraz na elewacji południowej średni. Stałe zawilgocenie ścian spowodowane kapilarnym podciąganiem wilgoci oraz brakiem rynien powodującym spływ wody i rozbryzgiwanie wód opadowych przyczynił się do całkowitej destrukcji cokołów i dolnych partii tynków, również przez szkody mrozowe. Dodatkowym czynnikiem destrukcyjnym jest roślinność rosnąca bezpośrednio przy murze, zatrzymująca wilgoć w glebie i uniemożliwiająca jej odparowanie, przerastająca szczeliny i fugi korzeniami oraz humus, przyspieszający rozkład biologiczny zapraw i materiałów ceramicznych.

Stwierdza się, że tynki, w niższych partiach ściany są uszkodzone, odparzone, kruszą się i odpadają. Praktycznie w 100 % klasyfikują się do wymiany. Cegła w znacznej części jest skorodowana, zlokalizowano liczne miejsca, w których znaleziono zmurszałe, kruszące się i odpadające egzemplarze.

Stan zachowania detali architektonicznych stosunkowo dobry, umożliwiając ich wierną rekonstrukcję.

W wielu miejscach na elewacjach widoczne są przemurowania (zmiana wielkości otworów okiennych), oraz spękania głównie nadproży. Po ustawieniu rusztowań należy

sprawdzić, czy nie pojawiają się konstrukcyjne zarysowania ścian (również od wnętrza budynku).

Największe zastrzeżenia budzi stan techniczny przejazdu bramnego, z uwagi na pęknięcie łuku przy filarze (nad wejściem do części mieszkalnej), wymaga pilnej naprawy. Widoczne są również blachy ściągów, bez śrub (!) w obrębie narożnika - wymaga skotwienia, natomiast gzyms na całej długości wymaga remontu polegającego na wymianie zniszczonych elementów ceramicznych oraz skotwieniu wspornikowo wysuniętych cegieł z zastosowaniem płaskowników ze stali nierdzewnej.

Uwaga: nie dopuszcza się wykonywania jakichkolwiek prac remontowych na elewacji przed wykonaniem prac naprawczych dotyczących skotwienia zarysowań ścian.

Dach jest kryty dachówką ceramiczną zakładkową z widocznymi licznymi miejscami napraw oraz wymienionymi dużymi fragmentami pokrycia, co odznacza się również znacznymi różnicami między odstępami w łączeniu połaci. W konstrukcji dachu wykonane są lukarny w formie wolich oczek z owalnymi oknami (brak ich na przedwojennych zdjęciach!).

Odwodnienie - brak rynien i rur spustowych.

Instalacja odgromowa – brak.

Wieża zegarowa - konstrukcja drewniana, w formie słupów wieńczonych oczepami, wielopiętrowa, u dołu budowana na rzucie kwadratu, następnie ośmioboku, dwupłaszczyznowa. Poziom hełmu niedostępny. Konstrukcja została stężona zastrzałami.

#### 4.1.4. Ocena stanu technicznego dachu

- pokrycie: stan techniczny średni, stwierdzono liczne, drobne nieszczelności przy kominach i w obrębie kalenicy, połacie od strony północnej porośnięte mchem, pokrycie nie spełnia kryterium estetyczno-konserwatorskiego, wymaga wymiany.

- kominy: zgodnie z załączoną opinią kominiarską, stan techniczny średni kominów remontowanych, natomiast kominy z oryginalnym wystrojem architektonicznym (2 szt. po obu stronach wieży) są w stanie przedawaryjnym, widoczne pęknięcia podłużne, korozja cegieł, zarysowania spoin wskazują na konieczność przemurowania i odtworzenia wystroju na całej długości ponad dachem.

- konstrukcja drewniana: więźba dachowa ogólnie jest w średnim stanie z niektórymi elementami w stanie niezadowalającym (porażonymi przez owady techniczne szkodniki drewna oraz przez grzyby domowe). Belki wymagające wymiany przedstawiono na rysunkach, dot. szczególnie miejsca w obrębie schodów na „piętro” pośrednie (oś 4 i 5), po stronie zachodniej. Rozpoznanym problemem konstrukcyjnym są widoczne odkształcenia i deformacje geometrii dachów, szczególnie widoczne w obrębie kominów (elementy drewniane wsparte na ceglanych wspornikach zachowały swoje wymiary względem elementów odkształconej konstrukcji drewnianej) oraz połaci szczytowych, gdzie ugięcia belek podtrzymujących tzw. podstópki spowodowały rozluźnienie połączeń skomplikowanych węzłów podpierających między innymi krokwie narożne.

Podłoga strychu jest drewniana, na całej powierzchni zasypana gruzem jeszcze po remoncie dachu.

## 4.2. BUDYNEK nr 2 (oficyna północno-zachodnia)

### 4.2.1. ELEWACJE (kompozycja, artykulacja i dekoracja).

Elewacja frontowa (wschodnia) dwukondygnacyjna, pięcioosiowa z centralnie umieszczonym jednoosiowym pseudoryzalitem frontowym zwieńczonym dwuspadowym daszkiem w formie tympanonu z dekorowanym owalnym oknem. Cała elewacja oraz sam ryzalit opięty został boniowaniem na narożach i artykułowany pilastrami korynckimi wielkiego porządku, wyróżniono wyraźny cokół oraz profilowany gzyms wieńczący; parter przepruty łukiem portalu zwieńczonego naczółkiem przerwanym typ „łabędzia szyja” z podkreślonym zwornikiem i opaską wspartą na stopach. Okna parteru w osiach 1, 2, 4 i 5 przebudowane, zmniejszono ich wysokość i zrezygnowano z łukowych nadproży (wyraźnie widoczne ślady przemurowań), stolarka okienna współczesna. Okna piętra zachowały oryginalne opaski. Pomiędzy oknami piętra i parteru czytelne są prostokątne lustra dekoracyjne, z łukowo ściętymi narożnikami, natomiast pomiędzy osiami 1 i 2, 4 i 5 oraz między pilastrami i osią 3 (po obu stronach) znajdują się pionowe lustra z rustykowanym licem za pomocą grubego żwiru.

Elewacja zachodnia – kompozycja analogiczna do frontowej, pięcioosiowa z prostym ryzalitem klatki schodowej zwieńczonym trójspadowym daszkiem. Ściany bez dekoracji, zachowana jedynie kontynuacja gzymsu i cokołu. Otwory okienne parteru o różnych wymiarach świadczących o przebudowach, widoczne liczne elementy prowizorycznej infrastruktury technicznej (głównie służące wentylacji pomieszczeń). Stolarka okienna współczesna, wyjątek stanowi okno spocznika klatki schodowej. Na parterze ryzalitu widoczny jest ślad zamurowania otworu drzwiowego.

Elewację północną i południową stanowią odcinki ścian bez otworów okiennych niwelujące różnicę wysokości i szerokości między budynkami łącznikowymi.

#### 4.2.2. Ocena stanu technicznego elewacji

Stan techniczny tynków pozwala na rekonstrukcję detalu elewacji frontowej. W partii dolnej ocenia się jako zły i bardzo zły. Stałe zawilgocenie ścian spowodowane kapilarnym podciąganiem wilgoci oraz nieszczelnością rynien powodującą spływ wody i rozbryzgiwanie wód opadowych przyczyniły się do całkowitej destrukcji cokołów i dolnych partii tynków, również przez szkody mrozowe. Dodatkowym czynnikiem destrukcyjnym jest roślinność rosnąca bezpośrednio przy murze, zatrzymująca wilgoć w glebie i uniemożliwiająca jej odparowanie, przerastająca szczeliny i fugi korzeniami oraz humus, przyspieszający rozkład biologiczny zapraw i materiałów ceramicznych.

Stwierdza się, że po stronie zachodniej tynki, w niższych partiach ściany są uszkodzone, odparzone, kruszą się i odpadają. Praktycznie w 100 % klasyfikują się do wymiany. Cegła w znacznej części jest skorodowana i zmurszała (!), zlokalizowano liczne ubytki i odpadające egzemplarze (fotografia poniżej).



Nie stwierdzono jednak konstrukcyjnych zarysowań i pęknięć ścian.

Największe zastrzeżenia budzi stan techniczny przybudowanego do ryzalitu klatki schodowej pomieszczenia toalety. Z uwagi na stopień zniszczeń ścian konstrukcyjnych wodami opadowymi, mury ceglane wymagają pilnej naprawy.

Uwaga: nie dopuszcza się wykonywania jakichkolwiek prac remontowych na elewacji przed wykonaniem prac naprawczych gzymsów i ścian w obrębie cokołów oraz przed zabezpieczeniem p.wilgoć. i ich osuszeniem.

#### 4.2.3. DACH (konstrukcja, pokrycie).

Przekrycie stanowi czterospadowy, stromy dach mansardowy z drewnianą więźbą dachową o konstrukcji mieszanej, z wyeksponowaną belką gzymsową na przełamaniu połaci.

Przestrzeń strychowa jest jednoprzestrzenna, dostępna znad budynku łącznikowego, tylko poprzez mieszkanie (!). W przestrzeni strychowej dominują dwa monumentalne murowane kominy, wokół których wykonano konstrukcję drewnianą więźby. Podłogę stanowią deski drewniane oraz posadzka ceramiczna.

Konstrukcję stanowi dwupiętrowy dach:

- piętro górne: ustrój jętkowy wsparty na belkowaniu stropu pośredniego, przenoszącego reakcję poziomą rozporu; jętki podparte są osiowo na ścianie stolcowej, stworzonej przez słupy usztywniane mieczami, leżące na podwalinach sytuowanych prostopadłe do belkowania, do belek stropowych od czoła mocowana jest belka gzymsowa pełniąca funkcję dekoracyjną, a od spodu zaczopowane są krokwie dolnej mansardy; krokwie narożne zostały dodatkowo podparte skośnymi słupkami (w połowie ich rozpiętości); ściana stolcowa z uwagi na lokalizację kominów jest przerwana, a elementy konstrukcyjne opierają się również na murze kominów.

- piętro dolne: tworzą dwie ściany stolcowe wsparte na słupach usztywnionych mieczami, na których opiera się rygiel, a następnie belkowanie stropu pośredniego; słupy stoją na belkowaniu zasadniczego stropu strychu, wiązary pełne wzmocnione są zastrzałami, co piątą krokwie. Rygle połączone są na końcach, tworząc poziomą ramę konstrukcyjną. Połacie prostopadłe do osi głównej opierają się na tzw. podstópce - krótkiej belce zaczopowanej w pierwszej belce stropu pośredniego, a podparte na belce łączącej rygle. Są to miejsca, w których zanotowano największe ugięcia i odkształcenia geometrii dachu.

Dach był miejscami doraźnie remontowany. Uzupełniono elementy drewniane, stosując zazwyczaj mniejsze przekroje elementów i nadbitki (nakładki).

Przekroje elementów drewnianych pokazano na rysunkach. Niektóre krokwie zostały podparte wtórnie skośnymi stemplami.

Stosowane są tradycyjne połączenia ciesielskie na czopy i zakładki stężane drewnianymi kołkami.

Dach jest kryty dachówką ceramiczną karpiówką w koronkę, liczne prześwity świadczą o braku szczelności. Posiada lukarnę od strony dziedzińca pałacowego z owalnym oknem oraz trójkątne naczółki w miejscach połączenia z niższym dachem łączników.

Odwodnienie – zachowały się rynny i rury spustowe, są jednak w stanie awaryjnym.

Instalacja odgromowa – brak.

#### 4.2.4. Ocena stanu technicznego dachu

- pokrycie: stan techniczny średni, stwierdzono liczne, drobne nieszczelności przy kominach i w obrębie kalenicy, dachówki w obrębie okapów i koszy pokruszone, luźne, wymagają wymiany.

- kominy: zgodnie z załączoną opinią kominiarską, stan techniczny średni, powyżej połąci dachowych, widoczne pęknięcia i korozja cegieł, zarysowania spoin wskazują na konieczność przemurowania i odtworzenia wystroju ponad dachem.

- konstrukcja drewniana: więźba dachowa jest w stanie niezadowolającym, szczególnie w obrębie kominów, gniazda żerowania szkodników drewna nieliczne, głównie w obrębie słupów, natomiast liczne miejsca korozji drewna wynikające z zawilgocenia, zarówno przy kominach, jak i okapach. Belki wymagające wymiany przedstawiono na rysunkach. Rozpoznanym problemem konstrukcyjnym są widoczne odkształcenia i deformacje geometrii dachów, powodujące rozluźnienie połączeń i wysuwanie się czopów z wpustów (fotografia poniżej).



#### **4.3. BUDYNEK nr 3 (łącznik północno-zachodni)**

##### **4.3.1. ELEWACJE (kompozycja, artykulacja i dekoracja).**

Łącznik północno-zachodni budowany jest na planie łuku z wydłużonym ramieniem w stronę południową, styka się z korpusem ruiny pałacu, ucierpiał w trakcie pożaru pałacu, po wyburzeniu dawnej oranżerii zachował się jedynie trakt od strony dziedzińca.

Elewacja (wschodnia) jednokondygnacyjna, sześćoosiowa z przejazdem bramnym w osi 2 zwieńczonym ozdobną lukarną na poziomie dachu. Elewacja podzielona jest na sześć pól prostymi wtórnymi lizenami. Jedynie oś 1 i 2 zachowała fragmentaryczny detal okna, pilastrów wielkiego porządku i portalu z dekoracją imitującą rustykowane bloki kłińców z podkreślonym zwornikiem. Otwory okienne i drzwiowe w osiach 3-6 przebudowane na wrota do komórek magazynowych, jedynie ślady zamurowań zdradzają ich pierwotny kształt.

Elewacja zachodnia – kompozycja analogiczna do frontowej, styka się z sąsiednim budynkiem mieszkalnym, pozbawiona dekoracji, dwa zachowane okna z opaskami zamurowano, zachowały się oryginalne lustra podokienne, pozostała część elewacji uległa wyburzeniu, obecną elewację stanowi ściana wewnętrzna korytarza.

##### **4.3.2. Ocena stanu technicznego elewacji**

Stan techniczny tynków wtórnych średni, miejscami zły. W partii dolnej ocenia się jako zły.

Stwierdza się, że po stronie zachodniej tynki, w niższych partiach ściany są uszkodzone, odparzone, kruszą się i odpadają. Praktycznie w 100 % klasyfikują się do wymiany. Cegła jest skorodowana i zmurszała.

Nie stwierdzono pęknięć konstrukcyjnych ścian.

#### 4.3.3. DACH (konstrukcja, pokrycie).

Przekrycie stanowi dwuspadowy, stromy dach mansardowy z drewnianą więźbą dachową o konstrukcji mieszanej, z wyeksponowaną belką gzymsową na przełamaniu połaci, po stronie południowej i prowizoryczny dach płaski przekryty płytami falistymi na części po wyburzonym trakcie oranżerii.

Przestrzeń strychowa jest podzielona ścianą przy kominie do wysokości belkowania, z otworem drzwiowym, oraz wydzielono pomieszczenia, dostępne z mieszkania w oficynie. Zasadnicza przestrzeń strychowa wyraźnie składa się z części starej i rekonstruowanej po pożarze.

Konstrukcję stanowi dwupiętrowy dach:

- piętro górne: ustrój jętkowy wsparty na belkowaniu stropu pośredniego, przenoszącego reakcję poziomą rozporu; do belek stropowych od czoła mocowana jest belka gzymsowa pełniąca funkcję dekoracyjną, a od spodu zaczopowane są krokwie dolnej mansardy;

- piętro dolne: tworzą dwie ściany stolcowe wsparte na słupach usztywnionych mieczami, na których opiera się rygiel, a następnie belkowanie stropu pośredniego; słupy stoją na podwalinach opartych na belkowaniu na poziomie zasadniczego stropu strychu. Belkowanie w części remontowanej wsparte jest pośrednio w 1/3 rozpiętości na murowanych cokołach. Brak podłogi oraz podsufitki, sprawia, że belkowanie jest ażurowe i widoczny jest ślepy pułap nienośnego zadaszenia pomieszczeń magazynowych.

Krokwie dolnej mansardy opierające się na belkach stropowych zostały omurowane nad ścianami dwoma dodatkowymi warstwami cegieł.

Dach w części oryginalnej ma dodatkowe stężenia na styku z budynkiem oficyny i znacznie grubsze przekroje elementów konstrukcyjnych.

Odcinek budowany na łuku został wykonany z elementów sytuowanych promieniście.

Dach jest kryty dachówką ceramiczną karpioówką w koronkę, liczne prześwity świadczą o braku szczelności. Posiada dwie lukarny od strony dziedzińca pałacowego, ozdobne bogato dekorowane, wykonane z piaskowca na podmurówce ceglanej, boki lukarn i przekrycie drewniane, w stanie awaryjnym.

Odwodnienie – brak rynien i rur spustowych.

Instalacja odgromowa – brak.

#### 4.3.4. Ocena stanu technicznego dachu

- pokrycie: stan techniczny średni, stwierdzono liczne, drobne nieszczelności przy kominach i w obrębie kalenicy, pokrycie lukarn zniszczone.

- komin: zgodnie z załączoną opinią kominiarską, stan techniczny średni.

- konstrukcja drewniana: więźba dachowa jest w stanie zadowalającym, gniazda zerowania szkodników drewna nieliczne. Dobry stan wynika z wieku konstrukcji. Stan awaryjny konstrukcji jest w obrębie lukarny, gdzie poszycie dachu zapadło się i powoduje intensywne lokalne zamakanie.

### 4.4. BUDYNEK nr 4 (łącznik północno-wschodni)

#### 4.4.1. ELEWACJE (kompozycja, artykulacja i dekoracja).

Łącznik północno-wschodni budowany jest na planie łuku z wydłużonym ramieniem w stronę południową, styka się z korpusem ruiny pałacu, nie ucierpiał w trakcie pożaru pałacu.

Elewacja (zachodnia) jednokondygnacyjna, sześćosiowa z przejazdem bramnym w osi 5, osie zwieńczone ozdobnymi lukarnami na poziomie dachu. Elewacja podzielona jest na sześć pól pilastrami korynckimi wielkiego porządku. Portal podkreślony dekoracją imitującą rustykowane bloki kłińców z podkreślonym zwornikiem. Otwory okienne w osiach 1,2 zmniejszone poprzez wstawienie nadproża, w osi 4 podmurowane od dołu, oryginalne zachowało się wraz ze stolarką w osi 6. Pomiedzy oknami wykonano lustra z gładkiego tynku z rustykowanym tłem z tynku z grubym żwirem. Okna posiadają opaski, otwory zwieńczone łukiem ze zwornikiem, poszerzone na poziomie impostu.

Elewacja wschodnia – kompozycja analogiczna do frontowej, z uwagi na plan budowany na łuku - dłuższa, 9-cio osiowa; geometryczna dekoracja tynkowana pól na podobnej zasadzie, jednak nie zostały one rozdzielone pilastrami; tu okna o prostokątnym kształcie, opaski profilowane z uszakami. Okna w osiach 3, 4, 6, 7, 8, zostały obniżone przez zastosowanie współczesnych nadproży. Oś 9 wypada pod zniszczonym balkonem pałacu, a lukarna na osi 7 została odtworzona w formie murowanej, współczesnej.

#### 4.4.2. Ocena stanu technicznego elewacji

Stan techniczny tynków zły, liczne ubytki. Tynki, są uszkodzone, odparzone, kruszą się i odpadają. Praktycznie w 100 % klasyfikują się do wymiany. Cegła w wielu miejscach jest skorodowana i zmurszała, powyższe dotyczy również gzymsów.

Nie stwierdzono pęknięć konstrukcyjnych ścian.

#### 4.4.3. DACH (konstrukcja, pokrycie).

Przekrycie stanowi dwuspadowy, stromy dach mansardowy z drewnianą więźbą dachową o konstrukcji mieszanej, z wyeksponowaną belką gzymsową na przełamaniu połaci. Przestrzeń strychowa jest dostępna ze strychu oficyny sąsiedniej, a na poziomie mansardy zabudowana, tworzyła do niedawna pomieszczenia mieszkalne dostępne klatką schodową.

Konstrukcję stanowi dwupiętrowy dach:

- piętro górne: ustrój jętkowy wsparty na belkowaniu stropu pośredniego, przenoszącego reakcję poziomą rozporu; do belek stropowych od czoła mocowana jest belka gzymsowa pełniąca funkcję dekoracyjną, a od spodu zaczopowane są krokwie dolnej mansardy;
- piętro dolne: obudowane, bez dostępu do konstrukcji drewnianej, pozwala domniemywać, że jest wykonane analogicznie do budynku nr 3.

Dach jest kryty dachówką ceramiczną karpiówką w koronkę, liczne prześwity świadczą o braku szczelności. Posiada 15 ozdobnych lukarn z piaskowca, w tym dwie większe zdobione kartuszem z literą „R”.

Odwodnienie – brak rynien i rur spustowych.

Instalacja odgromowa – brak.

#### 4.4.4. Ocena stanu technicznego dachu

- pokrycie: stan techniczny średni, przy pałacu awaryjny, stwierdzono liczne, nieszczelności przy kominach i w obrębie kalenicy, pokrycie lukarn blaszane.

- komin: zgodnie z załączoną opinią kominiarską, stan techniczny średni, komin nad bramą przejazdową pęknięty, w stanie awaryjnym.

- konstrukcja drewniana: więźba dachowa jest w stanie zadowalającym, gniazda żerowania szkodników drewna nieliczne. Stan awaryjny dotyczy pojedynczych belek stropowych oraz końcówek krokwii w obrębie belki gzymsowej.



## 4.5. BUDYNEK nr 5 (oficyna północno-wschodnia)

### 4.5.1. ELEWACJE (kompozycja, artykulacja i dekoracja).

Elewacja frontowa (wschodnia) dwukondygnacyjna, pięcioosiowa z centralnie umieszczonym jednoosiowym pseudoryzalitem frontowym zwieńczonym dwuspadowym daszkiem w formie tympanonu z dekorowanym owalnym oknem. Cała elewacja oraz sam ryzalit opięty został boniowaniem na narożach i artykułowany pilastrami korynckimi wielkiego porządku, wyróżniono wyraźny cokół oraz profilowany gzyms wieńczący; parter podkreślony łukiem portalu zwieńczonego naczółkiem przerwanym typu „łabędzia szyja” z podkreślonym zwornikiem i opaską wspartą na stopach. Okna parteru w osiach 1, 2, 4 i 5 posiadają opaski, otwory zwieńczone łukiem ze zwornikiem, poszerzone na poziomie impostu. W osi 1, 2 zabezpieczone ozdobnymi kratami, pochodzącymi z innego miejsca, w osi 4, 5 kraty bez wystroju, współczesne, otwierane. Na parterze zachowana oryginalna stolarka okienna. Okna piętra prostokątne zachowały oryginalne opaski z uszakami. Pomiędzy oknami piętra i parteru czytelne są prostokątne lustra dekoracyjne, z łukowo ściętymi narożnikami, natomiast pomiędzy osiami 1 i 2, 4 i 5 oraz między pilastrami i osią 3 (po obu stronach) znajdują się pionowe lustra z rustykowanym licem wyróżnionym za pomocą grubego żwiru. Analogiczny tynk fakturowy zachował się również w dekoracji portalu. Stolarka drzwiowa drewniana z dekoracją snycerską i ozdobnymi gałkami, naświetle zniszczone.

Elewacja zachodnia – kompozycja analogiczna do frontowej, jednak czteroosiowa (brak pierwszej osi) z wejściem na osi przekrytym współczesnym zadaszeniem z blachy falistej. Ściany bez dekoracji, zachowana jedynie kontynuacja gzymsu i cokołu. Otwory okienne parteru przesłonięte drewnianymi trejżami. Okna osi 3 i 4 zamurowane.

Elewację północną i południową stanowią odcinki ścian bez otworów okiennych niwelujące różnicę wysokości i szerokości między budynkami łącznikowymi.

### 4.5.2. Ocena stanu technicznego elewacji

Stan techniczny tynków pozwala na rekonstrukcję detalu elewacji frontowej. W partii dolnej ocenia się jako zły i bardzo zły. Stałe zawilgocenie ścian spowodowane kapilarnym podciąganiem wilgoci oraz nieszczelnością rynien powodującą spływ wody i rozbryzgiwanie wód opadowych przyczyniły się do całkowitej destrukcji cokołów i dolnych partii tynków (szczególnie narożników). Dodatkowym czynnikiem destrukcyjnym jest roślinność rosnąca bezpośrednio przy murze, zatrzymująca wilgoć w glebie i uniemożliwiająca jej odparowanie, przerastająca szczeliny i fugi korzeniami oraz humus, przyspieszający rozkład biologiczny zapraw i materiałów ceramicznych.

Cegła miejscami jest skorodowana i zmurszała (!), zlokalizowano znaczne ubytki muru.

Nie stwierdzono jednak konstrukcyjnych zarysowań i pęknięć ścian mimo wielu rys w tynku.

### 4.5.3. DACH (konstrukcja, pokrycie).

Przekrycie stanowi czterospadowy, stromy dach mansardowy z drewnianą więźbą dachową o konstrukcji mieszanej, z wyeksponowaną belką gzymsową na przełamaniu połaci.

Przestrzeń strychowa jest podzielona ścianą na dwie części, dostępna z klatki schodowej. W przestrzeni strychowej dodatkowo wydzielono pomieszczenie mieszkalne z własnym piecem i owalnym oknem w lukarnie. Monumentalny murowany komin dominuje w przestrzeni strychu. Podłogę stanowią deski drewniane.

Konstrukcję stanowi dwupiętrowy dach:

- piętro górne: ustrój jętkowy wsparty na belkowaniu stropu pośredniego, przenoszącego reakcję poziomą rozporu; jętki podparte są osiowo na ścianie stolcowej, stworzonej przez

słupy usztywniane mieczami, leżące na podwalinach sytuowanych prostopadle do belkowania, do belek stropowych od czoła mocowana jest belka gzymsowa pełniąca funkcję dekoracyjną, a od spodu zaczopowane są krokwie dolnej mansardy; ściana stolcowa z uwagi na lokalizację kominów jest przzerwana, a elementy konstrukcyjne opierają się również na murze kominów.

- piętro dolne: tworzą dwie ściany stolcowe wsparte na słupach usztywnionych mieczami, na których opiera się rygiel, a następnie belkowanie stropu pośredniego, dodatkowo belkowanie podpierają słupy ścian wydzielających pomieszczenie; słupy stoją na belkowaniu zasadniczego stropu strychu, więzary pełne wzmocnione są zastrzałami, co piątą krokwie. Rygle połączone są na końcach, tworząc poziomą ramę konstrukcyjną. Połączenie prostopadle do osi głównej opierają się na tzw. podstópkach - krótkich belkach zaczopowanych w pierwszej belce stropu pośredniego, a podparte na belce łączącej rygle. Są to miejsca, w których zanotowano największe ugięcia i odkształcenia geometrii dachu. Dodatkowo podstemplowane. Dach był miejscami doraźnie remontowany. Niektóre krokwie zostały podparte wtórnie skośnymi stemplami, są też belki z wymianami świadczącymi o innym planowanym przebiegu kominów.

Stosowane są tradycyjne połączenia ciesielskie na czopy i zakładki stężane drewnianymi kołkami.

Dach jest kryty dachówką ceramiczną karpówką w łuskę, godny odnotowania jest zakładkowy układ dachówki w koszach oraz detale rozpoczynające układ pod belką gzymsową w formie koronki. Liczne prześwity i strefy zawilgocone, świadczą o braku szczelności pokrycia. Posiada lukarnę od strony dziedzińca pałacowego z owalnym oknem oraz trójkątne naczółki w miejscach połączenia z niższym dachem łączników.

Odwodnienie – zachowały się rynny i rury spustowe, są jednak w stanie awaryjnym. Rynny leżące na połaci.

Instalacja odgromowa – brak.

#### 4.5.4. Ocena stanu technicznego dachu

- pokrycie: stan techniczny średni, stwierdzono liczne, drobne nieszczelności przy kominach i w obrębie kalenicy, dachówki w obrębie okapów i koszy pokruszone, luźne, wymagają wymiany.

- kominy: zgodnie z załączoną opinią kominiarską, stan techniczny zły, powyżej połaci dachowych, widoczne pęknięcia i korozja cegieł, zarysowania spoin wskazują na konieczność przemurowania i odtworzenia wystroju ponad dachem. W obrębie przestrzeni strychowej ściany zawilgocone i zagrzybione z widocznym brunatnym nalotem.

- konstrukcja drewniana: więźba dachowa jest w stanie średnim, miejscami niezadowolającym, szczególnie w obrębie kominów, gniazda żerowania szkodników drewna nieliczne (na stropie są miejsca intensywnego żerowania spuszczela pospolitego), natomiast liczne miejsca korozji biologicznej drewna wynikające z zawilgocenia, zarówno przy kominach, jak i okapach. Belki wymagające wymiany przedstawiono na rysunkach. Rozpoznanym problemem konstrukcyjnym są widoczne odkształcenia i deformacje geometrii dachów, powodujące rozluźnienie połączeń i wysuwanie się czopów z wpustów.

## 4.6. BUDYNEK nr 6 (budynek łącznikowy pomiędzy oficynami)

### 4.6.1. ELEWACJE (kompozycja, artykulacja i dekoracja).

Elewacja frontowa (zachodnia) jednokondygnacyjna, 9-cio osiowa z zachowanymi fragmentarycznie pozostałościami trzech portali w osiach 2, 4 i 7 (w tym portal w osi 2 przerobiony na współczesne drzwi i okno, a portal w osi 4 przerobiono na okno). Okna w

osiach 3, 6, 8 i 9 o oryginalnym kształcie, w dwóch ostatnich zachowała się drewniana oryginalna stolarka skrzynkowa, licowana z płaszczyzną ściany. Stolarka drzwiowa w osi 7 drewniana z prostą dekoracją snycerską z naświetlem.

Elewacja wschodnia – kompozycja 12-to osiowa, tynki wtórne bez detalu, okna prostokątne, ich zróżnicowany kształt świadczy o licznych przeróbkach. Wejście w osi 11 zabezpieczone drewnianym gankiem przekrytym dwuspadowym daszkiem.

#### 4.6.2. Ocena stanu technicznego elewacji

Stan techniczny tynków wtórnych średni, pierwotnych zły; jedynie zachowane fragmenty portali pozwalają na ich rekonstrukcję. W partii dolnej stan muru ocenia się jako średni i zły. Stałe zawilgocenie ścian spowodowane kapilarnym podciąganiem wilgoci oraz brakiem rynien powodującą spływ wody i rozbryzgiwanie wód opadowych przyczyniły się do całkowitej destrukcji cokołów i dolnych partii tynków. Cegła miejscami jest skorodowana i zmurszała (!), zlokalizowano znaczne ubytki muru.

Nie stwierdzono jednak konstrukcyjnych zarysowań i pęknięć ścian mimo wielu rys w tynku.

#### 4.6.3. DACH (konstrukcja, pokrycie).

Przekrycie stanowi dwuspadowy, stromy dach mansardowy z drewnianą więźbą dachową o konstrukcji mieszanej, z wyeksponowaną belką gzymsową na przełamaniu połąci.

Przestrzeń strychowa jest podzielona ścianą na dwie części, część północna dostępna jest z klatki schodowej (brama nr 7), a część południowa przez mieszkanie oficyny południowo-wschodniej. W przestrzeni strychowej dodatkowo wydzielono kilka drobnych pomieszczeń.

Konstrukcję stanowi dwupiętrowy dach:

- piętro górne: ustrój jętkowy wsparty na belkowaniu stropu pośredniego, przenoszącego reakcję poziomą rozporu; jętki podparte są osiowo na ścianie stolcowej, stworzonej przez słupy usztywniane mieczami, stojące bezpośrednio na pojedynczych belkach stropu pośredniego; do belek stropowych od czoła mocowana jest belka gzymsowa pełniąca funkcję dekoracyjną, a od spodu zaczopowane są krokwie dolnej mansardy;

- piętro dolne: tworzą dwie ściany stolcowe wsparte na słupach usztywnionych mieczami, na których opiera się rygiel, a następnie belkowanie stropu pośredniego; słupy stoją na belkowaniu zasadniczego stropu strychu, wiązary pełne wzmocnione są zastrzałami. Dach był miejscami doraźnie remontowany. Niektóre krokwie zostały podparte wtórnie skośnymi stemplami. W stropie widoczne są belki z wymianami świadczącymi o innym planowanym przebiegu kominów.

Stosowane są tradycyjne połączenia ciesielskie na czopy i zakładki stężane drewnianymi kołkami.

Dach jest kryty dachówką ceramiczną karpiówką w koronkę. Liczne prześwity i strefy zawilgocone, świadczą o braku szczelności pokrycia. Posiada lukarny w formie wolich oczek na obu piętrach.

Odwodnienie – zachowały się rynny oryginalnie projektowane tylko nad wejściami do budynku.

Instalacja odgromowa – brak.

#### 4.6.4. Ocena stanu technicznego dachu

- pokrycie: stan techniczny średni, stwierdzono liczne, drobne nieszczelności przy kominach i w obrębie kalenicy, dachówki w obrębie okapów i koszy pokruszone, luźne, wymagają wymiany.

- kominy: zgodnie z załączoną opinią kominiarską, stan techniczny średni i zły, z uwagi na odchylenia od pionu, zakwalifikowany jako awaryjny. W obrębie przestrzeni strychowej ściany zawilgocone i zagrzybione z widocznym brunatnym nalotem.

- konstrukcja drewniana: więźba dachowa jest w stanie średnim, złym i awaryjnym, szczególnie widoczne są liczne miejsca żerowania larwy spuszczela pospolitego oraz miejsca korozji biologicznej drewna wynikające z zawilgocenia, które miejscami doprowadziły do całkowitego rozkładu elementów konstrukcyjnych. Powyższe spowodowało znaczne odkształcenia i deformacje geometrii połaci dachów. Z uwagi na lokalizację mieszkań na parterze oraz znaczne ubytki i stan konstrukcji drewnianej więźby dachowej ocenia się jako awaryjną i stwarzającą realne zagrożenie bezpieczeństwa.

#### **4.7. BUDYNEK nr 7 (oficyna południowo-wschodnia)**

##### **4.7.1. ELEWACJE (kompozycja, artykulacja i dekoracja).**

Elewacja frontowa (zachodnia) dwukondygnacyjna, dzielona gzymsem pośrednim, czteroosiowa z centralnie umieszczonym w osi 3 jednoosiowym pseudoryzalitem frontowym zwieńczonym dwuspadowym daszkiem w formie tympanonu z owalnym oknem. W osi 1 znajduje się tylko okno na parterze, na piętrze są symetrycznie rozmieszczone okna w osiach 2, 3, 4, natomiast na parterze w osi 4 znajdują się wrota bramy, drewniane oryginalne z ozdobnymi okuciami zawiasów.

Elewacja zachodnia – kompozycja analogiczna do frontowej, bez detalu z gankiem wejściowym na osi oraz dobudowaną zewnętrzną klatką schodową prowadzącą na piętro. Ściany bez dekoracji, zachowana jedynie kontynuacja gzymsu międzykondygnacyjnego i cokołu.

Elewacja południowa trójosiowa, jest zarośnięta bluszczem w stopniu uniemożliwiającym precyzyjną inwentaryzację.

##### **4.7.2. Ocena stanu technicznego elewacji**

Stan techniczny tynków zły. W partii dolnej ocenia się jako zły i bardzo zły. Stałe zawilgocenie ścian spowodowane kapilarnym podciąganiem wilgoci oraz brakiem rynien przyczyniło się do znacznej destrukcji partii cokołowej.

Nie stwierdzono konstrukcyjnych zarysowań i pęknięć ścian mimo wielu rys w tynku.

##### **4.7.3. DACH (konstrukcja, pokrycie).**

Przekrycie stanowi czterospadowy, stromy dach mansardowy z drewnianą więźbą dachową o konstrukcji mieszanej, z wyeksponowaną belką gzymsową na przełamaniu połaci.

Przestrzeń strychowa jest jednoprzestrzenna, dostępna z mieszkania na piętrze. Podłogę stanowią deski drewniane.

Konstrukcję stanowi dwupiętrowy dach:

- piętro górne: ustrój jętkowy wsparty na belkowaniu stropu pośredniego, przenoszącego reakcję poziomą rozporu; jętki podparte są osiowo na ścianie stolcowej, stworzonej przez słupy usztywniane mieczami, stojące bezpośrednio na pojedynczych belkach stropu pośredniego; do belek stropowych od czoła mocowana jest belka gzymsowa pełniąca funkcję dekoracyjną, a od spodu zaczopowane są krokwie dolnej mansardy; krokwie dodatkowo podparte są krótkimi słupkami w okolicach oparcia na belkach.

- piętro dolne: tworzą dwie ściany stolcowe wsparte na słupach usztywnionych mieczami, na których opiera się rygiel, a następnie belkowanie stropu pośredniego, dodatkowo belkowanie podpierają wtórne stemple; słupy stoją na belkowaniu zasadniczego stropu strychu, wiązary pełne wzmocnione są zastrzałami. Rygle połączone są na końcach, tworząc poziomą ramę konstrukcyjną. Połacie prostopadłe do osi głównej opierają się na tzw. podstópkach - krótkich belkach zaczopowanych w pierwszej belce stropu pośredniego, a podparte na belce łączącej

rygle. Są to miejsca, w których zanotowano największe ugięcia i odkształcenia geometrii dachu. Dach był miejscami doraźnie remontowany. Niektóre krokwie zostały podparte wtórnie skośnymi stemplami, są też belki z wymianami świadczącymi o innym planowanym przebiegu kominów oraz braki w krokwiach wzmocniane łątami.

Stosowane są tradycyjne połączenia ciesielskie na czopy i zakładki stężane drewnianymi kołkami.

Dach jest kryty dachówką ceramiczną karpiówką w koronkę. Liczne prześwity i strefy zawilgocone, świadczą o braku szczelności pokrycia. Posiada lukarnę od strony dziedzińca pałacowego z owalnym oknem oraz trójkątny naczółek w miejscu połączenia z niższym dachem łącznika.

Odwodnienie – brak rynien i rur spustowych.

Instalacja odgromowa – jest zachowana na dachu, jednak nieskuteczna, uziomy przerywane.

#### 4.7.4. Ocena stanu technicznego dachu

- pokrycie: stan techniczny średni, stwierdzono liczne nieszczelności przy kominach i w obrębie kalenicy, dachówki w obrębie okapów i koszy pokruszone, luźne, wymagają wymiany.

- kominy: zgodnie z załączoną opinią kominiarską, stan techniczny zły, powyżej połąci dachowych, widoczne pęknięcia i korozja cegieł, zarysowania spoin wskazują na konieczność przemurowania i odtworzenia wystroju ponad dachem. W obrębie przestrzeni strychowej ściany zawilgocone i zagrzybione z widocznym brunatnym nalotem.

- konstrukcja drewniana: więźba dachowa jest w stanie średnim, złym i awaryjnym, szczególnie widoczne są liczne miejsca żerowania larwy spuszczela pospolitego oraz miejsca korozji biologicznej drewna wynikające z zawilgocenia, które miejscami doprowadziły do całkowitego rozkładu elementów konstrukcyjnych. Powyższe spowodowało znaczne odkształcenia i deformacje geometrii połąci dachów, doraźnie ratowane licznymi dodatkowymi podparciami. Z uwagi na lokalizację mieszkań na piętrze oraz znaczne ubytki i zły stan konstrukcji drewnianej więźby dachowej ocenia się jako awaryjną i stwarzającą realne zagrożenie bezpieczeństwa.

## 5. MYKOLOGICZNO-BUDOWLANA OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKÓW ZAŁOŻENIA PAŁACOWEGO W GOSZCZU

Stan techniczny budynków skupionych wokół dziedzińca pałacowego w Goszczu jest zróżnicowany (szczegółowo opisany powyżej), w sposób uogólniony należy stwierdzić:

- we wszystkich budynkach stwierdzono niezadowalający stan techniczny murów przyziemia spowodowany przez nadmierne zawilgocenie w wyniku braku izolacji przeciwwilgociowych ścian fundamentowych, braku odwodnienia dachów (brak rynien większości budynków, lub ich nieszczelność), braku opasek ochronnych wokół budynków umożliwiający rozwój zieleni, w tym penetrację korzeni w stronę ścian fundamentowych oraz kapilarne podciąganie wilgoci;

- we wszystkich budynkach (w różnym stopniu) stwierdza się stały dopływ wilgoci poprzez nieszczelności pokrycia do przestrzeni poddasza, powodujący rozwój destrukcji biologicznej konstrukcji drewnianej dachu oraz korozję ceglanej korony murów wraz z gzymsami i kominami;

- pęknięcia konstrukcyjne murów i nadproży, świadczące m.in. o nierównomiernym osiadaniu fundamentów stwierdzono w budynku bramnym (oznaczonym nr1) - pęknięcie w przejeździe oraz pęknięcie mniejszych rozmiarów w oficynie mieszkalnej (nr5) – narożnik północno-zachodni. Oba przypadki zarejestrowano w obrębie miejsc dobudowanego w latach powojennych szamba i studni kanalizacyjnych, co pozwala na sformułowanie wniosków o niewłaściwym zabezpieczeniu fundamentów podczas wykonywania wykopów, niewłaściwym zagęszczeniu gruntu ewentualnie nieszczelności zbiorników powodujących wypłukiwanie podłoża spod fundamentów i ich osiadanie. Wskazane jest wzmocnienie stalowymi ściągamy ścian zewnętrznych na wysokości pod stropami nad parterem i I piętrzem. W ścianie szczytowej widoczna jest kotew ściągu, co potwierdza przypuszczenie o odległym terminie powstania a przynajmniej zapoczątkowania uszkodzeń.

Skala destrukcji elementów drewnianych ma charakter lokalny i ogólny, niezadowalający stan o charakterze przedawaryjnym stwierdzono w budynkach nr 6 i 7, tam też stwierdzono największe odkształcenia geometrii dachów.

W pozostałych budynkach drewniana więźba dachowa jest w stanie średnim, z wytypowanymi elementami w stanie niezadowalającym (porażonymi przez owady techniczne szkodniki drewna oraz przez grzyby domowe).

W porażonych elementach drewnianych stwierdzono owalne otwory o wymiarach 2-4 x 5-11mm o brzegach regularnych, szerokość chodników 5-7 mm, ekskrementy w postaci regularnych walców, sypka mączka drzewna w chodnikach. Na podstawie oględzin otworów wylotowych oraz zawartości chodników, stwierdzono porażenie drewna przez spuszczela pospolitego (*Hylotrupes bajulus* L). Gatunek ten należy do grupy najbardziej pospolitych i najbardziej szkodliwych owadów niszczących drewno.

Powierzchniowo na zawilgoconych elementach drewnianych, występuje charakterystyczny kolor i spękania, świadczą o porażeniu grzybem domowym białym. Stwierdzono również objawy występowania grzyba domowego właściwego (*Serpula lacrymans*), charakterystyczny brunatny rozkład drewna, pryzmatyczne spękania.

Porażone elementy drewniane są uszkodzone w stopniu I-II (do 2cm) i wymagają ociosania i wzmocnienie nadbitkami osłabionego elementu oraz w stopniu III (powyżej 2cm), wymagające wymiany. Wszystkie elementy drewniane wymagają wykonywania impregnacji.

Na etapie projektowania liczne elementy drewniane więźby dachowej (końce krokwi, deski czołowe, belki stropowe...) są niewidoczne, lub niedostępne i dopiero po rozebraniu pokrycia, usunięciu zalegającego gruzu oraz stworzeniu dostępu do elementów lokalizowanych wyżej będzie możliwa ich pełna ocena (w ramach nadzoru autorskiego), lokalne odkrywki nie wyczerpują niniejszej oceny.

Wnioski końcowe:

Biorąc pod uwagę stopień i zakres porażenia przez czynniki biotyczne opisany powyżej oraz stan techniczny obiektu, należy stwierdzić, że **kwalifikuje się on do kapitalnego remontu**, a niektóre elementy konstrukcyjne do całkowitej rozbiórki (zagrożenia awaryjne) i wymiany na nowe.

#### **1.4.Organizacja robót**

Zamawiający (Inwestor) jest zobowiązany do przekazania terenu budowy na zasadach i w

terminie określonym w umowie (kontrakcie) o wykonywanie robót oraz wskaże na planie sytuacyjnym instalacje i urządzenia, a także dostęp do wody, energii elektrycznej i sposób odprowadzenia ścieków. Zamawiający określi zasady wejścia pracowników i wjazdu pojazdów i sprzętu na teren budowy.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wykonywanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy *Prawo budowlane* - dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, a także powinny być zgodne ze szczegółowymi wymaganiami określonymi dla poszczególnych robót.

Wykonawca robót powinien przedstawić inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji i zakupu wyrobów budowlanych oraz urządzeń przewidzianych do realizacji robót - właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty.

Wykonawca ma obowiązek składowania i zabezpieczenia materiałów na placu budowy. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

### **2.2. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie**

- Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy *Prawo budowlane* oraz w szczegółowych wymaganiach dotyczących poszczególnych robót.
- Wykonawca, uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobat technicznych lub certyfikatów zgodności.

### **2.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom**

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

### **2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń**

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że

tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

### **2.5. Stosowanie materiałów zamiennych**

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu robót, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy. Nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

Środki transportu powinny odpowiadać szczegółowym wymaganiom dla poszczególnych robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniemi zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą Inżyniera usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.



## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem, za ich zgodność z dokumentacją projektową i szczegółowymi wymaganiami dla poszczególnych robót podanymi w specyfikacji technicznej oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Następstwa błędu popełnionego przez Wykonawcę w wytyczeniu obiektu i wyznaczeniu robót będą poprawione przez Wykonawcę na własny koszt, zgodnie z wymaganiami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Polecenia inspektora nadzoru inwestorskiego przekazane Wykonawcy będą spełnione nie później niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą zatrzymania robót.

### **5.2. Ochrona i utrzymanie terenu budowy**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

### **5.3. Ochrona własności i urządzeń**

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

### **5.4. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót**

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

### **5.5. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

## **6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **6.1. Zasady kontroli jakości i robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.

Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości zarządzający realizacją umowy może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

### **6.2. Pobieranie próbek**

Próbki do badań będą z zasady pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbkę dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

### **6.3.Badania i pomiary.**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Zarządzający realizacją umowy będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, zarządzający realizacją umowy natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wykonawca będzie przekazywać zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaaprobowanych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc.

Zarządzający realizacją umowy, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań.

Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m<sup>3</sup>, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

### **7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

### **7.3. Czas przeprowadzania obmiaru**

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

## **8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

Do obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie Inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Gotowość danej części do odbioru Wykonawca zgłasza wpisem do dziennika budowy. Zasady odbiorów robót winne zostać określone w umowie o roboty budowlane.

## **9. ROZLICZENIE ROBÓT**

Zasady rozliczenia i płatności winne zostać określone w umowie o roboty budowlane.

**Ceny umowne za wykonanie robót przedstawione przez Wykonawcę winny zawierać wszelkie czynności związane z wykonaniem danego zakresu robót, w tym : rozliczenie prac towarzyszących i tymczasowych, pracę sprzętu koniecznego do wykonania robót.**

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **10.1. Dokumentacja projektowa**

Jednostka Projektowa :

PRACOWNIA PROJEKTOWA MYCZKOWSKI , 51-152 Wrocław , ul. Micińskiego 6a.

### **10.2.Zestawienie dokumentacji projektowej :**

- Projekt Budowlany : REMONT DACHÓW I ELEWACJI BUDYNKÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD ZESPOŁU PAŁACOWEGO W GOSZCZU
- Przedmiar robót
- Kosztorys inwestorski

### **10.3.Przepisy prawne**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.D. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
3. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.D. Nr 109/2000 poz. 1157)
4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz. D. Nr 10/1995, poz. 48)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.D. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389)
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz.D. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072).

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## 1) SST-01 : roboty rozbiórkowe

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych rozbiórkowych dotyczących zadania : REMONT DACHÓW I ELEWACJI BUDYNKÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD ZESPOŁU PAŁACOWEGO W GOSZCZU, adres : Plac Pałacowy, 56-416 Twardogóra Goszcz, działki nr: 375/1, 385/2 AM-3; powiat oleśnicki, Twardogóra – obszar wiejski, Obręb Goszcz.

#### 1.2.Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.3.Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót rozbiórkowych występujących w obiekcie i wynikających z dokumentacji projektowej .

#### **Podstawowe zakresy prac rozbiórkowych, tym :**

##### 1) Remont dachu :

- rozebrać pokrycie z dachówki ceramicznej oraz pokrycia z blachy (w tym poszycia lukarn),
- rozebranie ołączenia połaci dachu,
- rozebrać obróbki blacharskie i zachowane fragmenty rynien,
- ostrożnie zdemontować okna i deski czołowe zewnętrznego poszycia na lukarnach w kształcie „bawolego oka”,
- ostrożne wyjęcie ościeżnic drewnianych okiennych i drzwiowych,
- rozebrać wytypowane odcinki kominów po uprzednim wykonaniu inwentaryzacji pomiarowej zachowanego detalu wystroju architektonicznego,
- usunięcie ze stropu poddasza zalegającej warstwy gliny, gruzu i zanieczyszczeń wraz z wyniesieniem poza budynek i złożeniem we wskazanym miejscu,
- rozebrać deskowanie podłóg w celu zapewnienia dostępu do belkowania stropów na całej ich długości (szczególnie ważne w miejscach styku z murem), przestrzenie pomiędzy belkowaniem oczyścić z gruzu i gliny,
- rozebranie podsufitki z desek otynkowanych,
- rozebranie obicia ścian drewnianych z jednego rzędu desek otynkowanych,
- rozebranie izolacji-wypełnienia ścian szachulcowych,
- zdemontować pozostałe z poprzednich prac remontowych drewniane elementy montażowe i tymczasowe podpory,

- rozebrać górną warstwę ceglanej korony muru tworzącej gzyms, po uprzednim wykonaniu inwentaryzacji pomiarowej; dopuszcza się pozostawienie elementów stabilnych konstrukcyjnie i nieskorodowanych, bezwzględnie zachować architektoniczny wystrój elewacji (gzymsy, pilastry),
- wywóz i utylizacja gruzu,

## 2) Remont elewacji :

- demontaż istniejącej infrastruktury kablowej i innych elementów na elewacji,
- wykucie z muru ościeżnic okiennych i drzwiowych,
- wykucie z muru stalowych krat okiennych,
- ostrożne skucie tynków z szczególnym uwzględnieniem zachowania detali architektonicznych,
- rozebranie ścian, filarów i kolumn z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej - korekta wymiarów istniejących,
- otworów do wymiarów otworów projektowanych,
- wywóz i utylizacja gruzu,

## 1.4.Podstawa opracowania

Podstawę formalną opracowania stanowi umowa zawarta między inwestorem a jednostką projektową.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1.Wymagania ogólne

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

Dla robót rozbiórkowych materiały nie występują.

## 3. SPRZĘT I MASZYNY

### 3.1.Wymagania ogólne

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

W przypadku braku szczegółowych ustaleń niezbędna jest akceptacja sprzętu przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

## 4. TRANSPORT

### 4.1.Wymagania ogólne

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniami.

## 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT

### 5.1.Wymagania ogólne

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. Dz.U. Nr47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca robót powinien uzgodnić z inspektorem nadzoru miejsce ustawiania drabin i rusztowań, zrzucania gruzu, miejsca gromadzenia gruzu i sposoby ich zabezpieczenia.

Gruzu nie można gromadzić na stropach, balkonach i schodach.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy odłączyć od sieci miejskich wszystkie instalacje.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1.Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

W trakcie prowadzenia robót nie wymaga się prowadzenia badań.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu prowadzenia robót.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU**

### **7.1.Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

Jednostką obmiarową robót są : m3, m2, szt., kpl.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1.Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

Roboty wymienione w SST podlegają odbiorowi po ich ukończeniu na zasadach odbioru robót zanikających.

## **9. ROZLICZENIE ROBÓT**

### **9.1.Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

Zasady rozliczenia i płatności winne zostać określone w umowie o roboty budowlane.

**Ceny umowne za wykonanie robót przedstawione przez Wykonawcę winny zawierać wszelkie czynności związane z wykonaniem danego zakresu robót, w tym : rozliczenie prac towarzyszących i tymczasowych, pracę sprzętu koniecznego do wykonania robót.**

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **10.1. Dokumentacja projektowa :**

Jednostka Projektowa :

PRACOWNIA PROJEKTOWA MYCZKOWSKI , 51-152 Wrocław , ul. Micińskiego 6a.

### **10.2.Zestawienie dokumentacji projektowej :**

- Projekt Budowlany : REMONT DACHÓW I ELEWACJI BUDYNKÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD ZESPOŁU PAŁACOWEGO W GOSZCZU

- Przedmiar robót

- Kosztorys inwestorski

### **10.3.Normy oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne**

– Praca zbiorowa: Remonty budynków mieszkalnych. Poradnik. Arkady, W-wa, 1995.

– Rozporządzenie MGP i B z dn. 15 grudnia 1994 r. w sprawie warunków i trybu postępowania przy robotach rozbiórkowych nie użytkowanych, zniszczonych lub nie wykończonych obiektów budowlanych (Dz.u. z 1995 r. Nr 10, poz. 47.

– ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz.1650)



# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## 2) SST-02 : Remont dachu - roboty projektowane

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z „remontem dachu - roboty projektowane” dotyczącymi zadania : REMONT DACHÓW I ELEWACJI BUDYNKÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD ZESPOŁU PAŁACOWEGO W GOSZCZU, adres : Plac Pałacowy, 56-416 Twardogóra Goszcz, działki nr: 375/1, 385/2 AM-3; powiat oleśnicki, Twardogóra – obszar wiejski, Obręb Goszcz.

#### 1.2.Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

**Uwaga :** Ze względu na specjalistyczny charakter prac związanych z niektórymi robotami i konieczność stosowania rozwiązań systemowych w specyfikacji przytoczono niekiedy nazwy producentów lub produktów. Ma to na celu jedynie bardziej szczegółowe opisanie przedmiotu zamówienia. Można stosować rozwiązania równoważne o analogicznych parametrach lub lepszych. Wykonawca ma obowiązek każdorazowo przedstawić Inwestorowi proponowaną technologię prowadzenia prac i musi uzyskać jego akceptację.

#### 1.3.Zakres robót objętych SST

W szczególności zakres podstawowych robót obejmuje, zgodnie z dokumentacją projektową :

1. Prace rozbiórkowe i demontażowe
2. Prace na dachu
3. Pokrycie ceramiczne dachów
4. Lukarny
5. Obróbki blacharskie
6. Remont kominów

#### 1.4.Podstawa opracowania

Podstawę formalną opracowania stanowi umowa zawarta między inwestorem a jednostką projektową.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów budowlanych podano w ST "Część ogólna".

Wszystkie stosowane materiały powinny być zgodne z dokumentacją i posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wykonawca zobowiązany jest do zbierania dokumentacji dostaw w postaci : atestów, świadectw jakości, specyfikacji, kart gwarancyjnych, rysunków montażowych itp.

Na żądanie Inspektora Nadzoru, Wykonawca przed wbudowaniem przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

### **3. SPRZĘT I MASZYNY**

#### **3.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT**

#### **5.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

#### **5.2. Wykonanie robót:**

Roboty należy wykonywać zgodnie z :

- z dokumentacją projektową
- obowiązującymi przepisami
- instrukcjami i wytycznymi producentów
- kartami technicznymi produktów

#### **5.3. W szczególności zakres podstawowych robót obejmuje, zgodnie z dokumentacją projektową :**

##### **1. Prace rozbiórkowe i demontażowe**

Należy wykonać następujące prace:

- rozebrać instalację odgromową (dot. tylko bud. 7), maszty antenowe i inne elementy wyposażenia technicznego dachów,
- rozebrać pokrycie z dachówki ceramicznej oraz pokrycia z blachy (w tym poszycia lukarn),
- rozebrać obróbki blacharskie i zachowane fragmenty rynien,
- ostrożnie zdemontować okna i deski czołowe zewnętrznego poszycia na lukarnach w kształcie „bawolego oka”,
- rozebrać wytypowane odcinki kominów po uprzednim wykonaniu inwentaryzacji pomiarowej zachowanego detalu wystroju architektonicznego,
- rozebrać deskowanie podłóg w celu zapewnienia dostępu do belkowania stropów na całej ich długości (szczególnie ważne w miejscach styku z murem); przestrzenie pomiędzy belkowaniem oczyścić z gruzu i gliny;

- wykonać nowe podsufitki z płyty gkf, zgodnie z przyjętym systemem, zapewniające szczelność i izolacyjność pożarową EI30.
- porażone biologicznie powierzchnie elementów drewnianych poddasza usunąć poprzez ociosanie lub demontaż wymienianych elementów na nowe (w części lub całości),
- zdemontować pozostałe z poprzednich prac remontowych drewniane elementy montażowe i tymczasowe podpory,
- rozebrać górną warstwę ceglanej korony muru tworzącej gzyms, po uprzednim wykonaniu inwentaryzacji pomiarowej; dopuszcza się pozostawienie elementów stabilnych konstrukcyjnie i nieskorodowanych, bezwzględnie zachować architektoniczny wystrój elewacji (gzymsy, pilastry).

## 2. Prace na dachu

Należy wykonać następujące prace:

1. dokonać dokładnych oględzin fragmentów konstrukcji niedostępnych od strony strychu (głównie końce krokwi, przepustnice, podwaliny i murłaty oraz belki gzymsowe ma przełamaniu połaci), wykonać niezbędne wymiany i naprawy, poddać ocenie przydatności elementy odkształcone geometrycznie.
2. elementy porażone biologicznie:
  - w I stopniu (do 1 cm) warstwę elementów konstrukcyjnych usunąć poprzez ociosanie,
  - w II stopniu (do 2 cm) warstwę elementów konstrukcyjnych usunąć poprzez ociosanie i wzmocnienie nadbitkami osłabionego elementu,
  - w III stopniu (powyżej 2 cm) wymienić porażony fragment elementu (w części lub całości),
- zaimpregnować konstrukcję dachu, deskowania i pomosty preparatami przeciw owadom, grzybom domowym i pleśnion np. MYCETOX B, zgodnie z instrukcją producenta oraz zabezpieczającymi do I stopnia palności (NRO), np. UNIEPAL-DREW – zgodnie z instrukcją producenta.
- wykonać elementy konstrukcyjne podpierające pierwszą i ostatnią belkę stropu pośredniego (jętkę) w miejscu połączenia z „podstópkami” podpierającymi krokwie połaci szczytowej;
- wszystkie elementy drewniane stykające się bezpośrednio z murem należy odizolować papą bitumiczną; po bokach i od czoła belek, zachować wolny dystans 3cm od muru
- uzupełnić elementy drewniane:
  - elementy drewnianej konstrukcji wskazane do naprawy lub wymiany,
  - skorodowane końce krokwi i murłaty,
  - wzmocnić rozluźnione węzły przez dobicie kołków i dodatkowe skręcenie śrubami
  - brakujące fragmenty konstrukcji drewnianych wskazane na rysunkach,
  - zewnętrzne poszycie lukarn,

- brakujące fragmenty podłóg uzupełnić deskami gr. 38mm, mocowanymi do belek stropowych
- do wszystkich robót zastosować drewno zaimpregnowane preparatami przeciw owadom, grzybom domowym i pleśniam oraz zabezpieczającymi do I stopnia palności (NRO),
- wykonać naprawy elementów stalowych:
  - w miejscach nieciągłości spawać fragmenty płaskowników,
  - naciągnąć zdeplanowane stężenia,
- zabezpieczyć antykorozyjnie:
  - oczyścić szczotkami drucianymi,
  - pomalować 2x podkładem chlorokauczukowym antykorozyjnym,
  - pomalować 2x emalią chlorokauczukową,
- wykonać obróbki blacharskie z blachy cynk-tytan gr. 0,60mm,
- ściany lukarn pokryć blachą cynkową gr. 0,60mm,
- ułożyć folię paroprzepuszczalną o przepuszczalności pary wodnej min. 1200 g/m<sup>2</sup> x h pod kontrłatami, skropliny odprowadzać nad pasem nadrynnowym obróbki blacharskiej
- dachy pokryć dachówką ceramiczną wg opisu na rysunkach
- dachówka mocowana klamrami, lub na gwoździe miedziane lub ze stali nierdzewnej,
- gąsiorzy stożkowe w kolorze dachówki mocowane na wkręty z klamrami z blachy zabezpieczonej przed korozją,
- na kalenicach aluminiowa uszczelka wentylacyjna,
- założyć taśmę wentylacyjną okapu,
- zamontować rynny (odpowiednio wiszące/leżące) i rury spustowe:
  - rynny odpowiednio do opisu na rysunkach  $\phi=200, 150, 120$  mm,
  - rury spustowe  $\phi=150, 120, 80$  mm,
  - z blachy cynkowej gr. 0,60 mm,,
  - na połączeniu rynien i rur spustowych odtworzyć leje spustowe (w postaci zbiorników spustowych) – wykonać jak istniejące, rury spustowe zaopatrzyć w czyszczaki, przygotować do wpięcia do kanalizacji deszczowej
- zamontować drabinki przeciwśnieżne na mansardach ażurowe w kolorze pokrycia
- zamontować instalację odgromową.
- zamontować ławy kominiarskie, stopnie i wyłazy dachowe
- doprowadzić stropy wydzielające przestrzenie strychowe w klasie EI30, poprzez wymianę podsufitki na płyty gkf, z wypełnieniem wełną mineralną przestrzeni pomiędzy belkami stropowymi (20cm), spełniającej również funkcję izolacji termicznej;

- wszystkie drzwi do pomieszczeń strychowych – na klatkach schodowych i mieszkaniach wymienić na drzwi EI30, ściany obudować płytą GKF w klasie EI30.

### 3. Pokrycie ceramiczne dachów

Dachy pokryć dachówką ceramiczną karpiówką z łukiem okrągłym w łuskę podwójnie. Obiektem referencyjnym pod względem sposobu krycia, detali, lokalizacji rynien, kształtu koszy odwadniających, lokalizacji rur spustowych jest oryginalnie zachowane pokrycie na budynku oficyny nr 5.

Przyjęto wymiary dachówki podstawowej: 180/380 mm, gładka, kolor naturalna czerwień (odcień w nawiązaniu do dachów już wyremontowanych).

Geometria dachu, wielkość okapów, powinny zostać podporządkowane układowi modułarnemu dachówek - dla wykluczenia konieczności docinania elementów, poza skosami wzdłuż naroży. Na dachach górnych połąci co 3 dachówka mocowana, na mansardach wszystkie dachówki klamrowane. Rzędy uzależnione od połączenia przepustnic z krokwiemi. Krawędzie poziome rozpoczynają dachówki skrajne. Dach wieńczy gąsior mocowany do łąty kalenicowej na wspornikach ze stali ocynkowanej, zabezpieczony profilem wentylacyjnym kalenicy. Krawędzie pionowe wzdłuż ścian szczytowych rozpoczynają dachówki typowe, a na ścianę boczną wywinięto obróbkę blacharską na wys. 30cm i rynienkę włączoną do rynny poniżej (o szer. min. 5cm). Obróbkę blacharską zakleszczyć w osadzonej w ścianie szynie profilowanej, lub wydrach (wg opisu poniżej). Ważnym jest odpowiednie zastosowanie wszystkich elementów asortymentu dodatkowego, takich jak wsporniki kratki śniegowej, dachówki przejściowe instalacji odgromowej, wentylacyjne i innych wg instrukcji montażu.

Na szczególną uwagę zasługuje wyznaczenie i wykonanie krawędzi przełamania połąci dachowych nad i pod belką gzymsową oraz w miejscach przycinanych dachówek wzdłuż koszy. Kosze mansardy wykonać jako „przewiązane” z dachówek (zgodnie ze stanem istniejącym na budynku oficyny nr 5). Jest to element zarówno wpływający na wyraz architektoniczny dachu, jak i zapewniający skuteczne odwodnienie i zabezpieczenie przed zawilgoceniem ścian i przypór poniżej. Rząd dachówek pod belką gzymsową układany jest w koronkę, z wywiniętą spod belki obróbką blacharską uszczelniającą styk.

Kratki śniegowe dobrać w kolorze pokrycia, ażurowe, mocowane wzdłuż okapu mansardy.

Elementem wymagającym szczególnej staranności jest wykonanie rynien leżących ze spadkiem do wpustów, wymagającym podcinania dachówek powyżej z wysunięciem 2 rzędów dachówek pod rynną poza obrys gzymsu.

Dla dachów długich (budynek nr 6) dopuszcza się wykonanie rynien wiszących.

### 4. Prace remontowe

- wykonanie nowego łącenia na kontrłatach zapewniających wyrównanie płaszczyzn geometrii dachów,
- wykonanie pokrycia z folii wstępnego krycia mocowanej kontrłatami (zapewnić szczelność w obrębie belki gzymsowej przez wywinięcie folii od spodu na belkę,
- wykonanie regulacji geometrii dachu przez kliny, lub nadbicie deskowania,
- wykonanie prac naprawczych,
- **pokrycie dachów dachówką karpiówką łukową - ceramiczną w łuskę;** krycie podwójne, przy okapie i kalenicy stosować dachówki krótsze tzw. okapowe i kalenicowe; gąsiory na łącie kalenicowej mocować aluminiowymi łącznikami, stosować taśmę wentylacyjną uszczelniającą kalenicę; szczyt dachu wykończyć dachówkami szczytowymi naprzemiennie

dachówki  $\frac{3}{4}$  i  $\frac{5}{4}$ ; dla zachowania warunków wentylacji połaci stosować dachówki połaciowe wentylacyjne,

- wykonanie obróbek blacharskich z blachy cynk-tytan,
- wymiana okien dachowych i strychowych krosnowych pojedynczo szklonych,
- impregnacja i wyeksponowanie drewnianego gzymsu,

Nad deską okapową (mocowaną do nadbitki na kontrłatach) zabezpieczoną fartuchem blaszanym, wykonać pas nadrynnowy w postaci dodatkowej blachy okapowej.

## 5. Lukarny

- a) Lukarny w formie „bawolego oka” wykonać w nawiązaniu do rzędów pokrycia, rząd okapowy wykonuje się jako rząd w koronkę, kształt i wielkość zgodnie z zachowanymi. Front tworzy płyta z owalnym otworem okna. Pod lukarną należy wykonać obróbkę blacharską wywinietą na połąć dachu i uszczelnioną na styku z drewnianym frontem, pod obróbką należy utwierdzić folię wstępnego krycia połaci pod lukarną.
- b) Lukarny ozdobne z piaskowca nad budynkami łącznikowymi wymagają zmiany pokrycia zadaszenia i poszycia blaszanego boków. Pokrycie boków lukarn oraz parapetów podokiennych projektuje się z blachy cynk-tytan. Boki należy zabezpieczyć pasami blachy szer. 30 cm, formowanymi w rynienki pod warstwą dachówek. Fronty z piaskowca poddać konserwacji wg opisu poniżej.

### c) Konserwacja piaskowca.

Wykonane w jasnoszarym piaskowcu dolnośląskim ozdobne fronty lukarn są zachowane w stosunkowo dobrym stanie. Kamień wymaga jednak wzmocnienia warstw powierzchniowych, oczyszczenia z zabrudzeń, podklejenia drobnych spękań. Prace należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki konserwatorskiej przy zachowaniu reżimu technologicznego na poszczególnych etapach prac. Temperatura otoczenia nie powinna być niższa niż +5 C.

- Wstępne oczyszczenie powierzchni z brudu (na sucho) przy użyciu szczotek - usunięcie zanieczyszczeń organicznych jak gniazda i odchody ptasie, mikroorganizmy (np. glony, porosty) i nieorganicznych - wykwity solne, nagromadzona ziemia.

- Zniszczenie żywotności mikroorganizmów - naniesienie preparatu biobójczego (np. KEIM Algicid).

- Wstępne wzmocnienie strukturalne osypujących się partii piaskowca preparatem krzemorganicznym o właściwościach hydrofilnych (na bazie tetraetoksylanu np. KEIM Silex OH, REMMERS Funcosil 300)

- Usunięcie tynków wtórnych z krawędzi.

- Mycie powierzchni wodą pod ciśnieniem z aparatu typu Kaercher, z zastosowaniem odpowiednich środków chemicznych jak 4% roztwór kwasu fluorowodorowego lub gotowymi preparatami handlowymi (np. KEIM Steinreiniger, REMMERS Alkutex). Stosować dysze szpachelkowe, dostosować wysokość ciśnienia strumienia wody do wytrzymałości mechanicznej kamienia.

- Założenie okładu odsalającego z wody i pulpy celulozowej

- Uzupelnienie większych ubytków z zastosowaniem barwionych w masie zapraw mineralnych lub gotowych kitów przygotowanych do renowacji piaskowca (np. system KEIM Restauro, REMMERS). Zastosować dodatkowo zbrojeniem z prętów i bolców ze stali nierdzewnej. Miejsca ubytków pogłębić, wykonać odpowiednie gniazda.

- Punktowe scalenie kolorystyczne powierzchni farbami laserunkowymi (np. KEIM Restaurolasur) powierzchni wyraźnie trwale przebarwionych w strukturze piaskowca zanieczyszczeniami atmosferycznymi oraz uzupełnień w celu pełnego scalenia optycznego z kamieniem oryginalnym.
- Hydrofobizacja powierzchni (np. KEIM Lotexan N; REMMERS Funcosil SL)
- Oczyszczenie, zabezpieczenie antykorozyjne lub też częściowa wymiana kotew mocujących,
- Wierne odtworzenie brakujących detali w piaskowcu (w tym jednej całej lukarny), na wzór z elementów zachowanych w pozostałych.
- Wykonanie dokumentacji z przeprowadzonych prac – opis oraz zdjęcia stanu obiektu przed, w trakcie i po konserwacji.

## 6. Obróbki blacharskie

Obróbki z blachy cynk-tytan o grubości 0,55 - 0,6 mm.

Pas nadrynnowy i podrynnowy oraz rynny wykonać analogicznie.

Sposób kształtowania obróbek i opierzeń należy indywidualnie opracować dla konkretnych rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych zabezpieczanych elementów budowlanych kierując się następującymi zasadami:

- koniecznym jest wykonanie obróbek blacharskich na styku ścian budynków oficyn z dachem budynków łącznikowych, obróbki wykonać tam w postaci ofasowania z arkuszy blachy, wprowadzonej w układ poziomych spoin w ścianie murowanej. Wzdłuż styku należy wykonać rynienkę odwadniającą z blachy; obróbki mocowane za pośrednictwem tzw. wydr, czyli bruzd wykutych w murze na głębokość około 2-3 cm, mocować do ściany rozmieszczanymi, co około 0,25m haczykami blacharskimi. Wysokość obróbek min. 30 cm.
- pod opierzenia wykonywane na powierzchniach poziomych lub prawie poziomych (gzymsy) należy ułożyć podkładkę z papy izolacyjnej lub dachowej na lepiku;
- połączenia poszczególnych arkuszy blachy powinny być wykonane na rąbek stojący lub leżący i ewentualnie oblutowane (przy rąbkach pojedynczych);
- w przypadku mocowania obróbek i opierzeń gwoździami wbijanymi przez blachę w kołki drewniane, każdorazowo główkę łącznika należy zakryć kołpaczkiem z blachy i obwodowo oblutować;
- okapy opierzeń powinny być oddalone od lica wykończonej powierzchni ściany o co najmniej 5 cm, co zabezpiecza mur przed zawilgoceniem wodą spływającą z obróbki;
- kosze wykonać na uprzednio przygotowanym deskowaniu, ukształtowanie rynienki powinno zabezpieczać przed przenikaniem wilgoci od topiącego się śniegu pod pokrycie

## 7. Remont kominów

W związku ze zróżnicowanym stanem technicznym kominów, w większości złym i awaryjnym (w przypadku kominów przemurowanych nie odtworzono oryginalnego detalu) zakłada się kompleksowo demontaż odcinków ponad dachem, a w przypadkach wskazanych w ekspertyzie od poziomu stropu poddasza - przemurowanie i odtworzenie wszystkich kominów zgodnie z oryginalnym detalem wystroju architektonicznego. Ściany kominów zabezpieczyć obróbkami blacharskimi jak ściany szczytowe na styku z połączeniami dachowymi (opis powyżej). Zapewnić dojścia do kominów poprzez wyłazy kominiarskie i dalej ławy i kłamy stosownie do wymiarów i lokalizacji kominów. Dojścia do wyłazów należy zapewnić drabinami stalowymi zabezpieczonymi obręczami pow. wys. 3,0m, lokalizowanymi odpowiednio do możliwości sytuacyjnych.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST "Część ogólna".

Poszczególne etapy wykonania robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Fakt ten należy potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.

Sprawdzenie jakości robót powinno obejmować w szczególności kontrolę następujących elementów :

- zgodność lokalizacji montażu elementów z dokumentacją projektową
- zgodność kolorystyki elementów z dokumentacją projektową
- poprawności mocowania do podłoża
- wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).
- materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów, pomiarach, badaniach oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU**

### **7.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST "Część ogólna"

### **7.2. Jednostki obmiarowe**

Podstawowymi jednostkami obmiarowymi są jednostki wskazane w przedmiarze robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST "Część ogólna"

Poszczególne etapy wykonania robót muszą być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

### **8.2. Konstrukcje drewniane**



## Zasady odbioru konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych łączonych na łączniki mechaniczne.

### **Odbiory międzyoperacyjne i częściowe**

1. Odbiory międzyoperacyjne lub częściowe powinny być przeprowadzane w przypadkach wykonywania poszczególnych fragmentów robót przez oddzielne brygady robotników oraz w przypadku gdy nie będzie dostępu do wykonanego elementu lub konstrukcji przy odbiorze końcowym. Z każdego odbioru powinien być sporządzony protokół, w którym powinna być również zawarta techniczna ocena wykonanych robót.

2. Podczas odbioru powinny, być sprawdzone :

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną
- rodzaj i klasa użytego drewna oraz wymiary elementów
- prawidłowość wykonania złączy
- sposób zabezpieczenia drewna przed wilgotnością, zagrzybieniem i działaniem ognia, jeżeli było ono przewidziane w dokumentacji

3. W szczególności powinny być sprawdzone :

- w rozwiązaniach dachowych: rozstawy krokwi, płatwi i łąt, spadki połaci, prawidłowość wykonania deskowań wraz z odbojami, włazami dachowymi, okienkami itp. .
- w stropach.: rozstawy belek stropowych, ich podparcie i zabezpieczenie końców, spoziomowanie belek, dokładność przybicia łąt pod ślepe pułapy, grubość desek w ślepych pułapach i podsufitkach oraz sposób przybicia podsufitek, rodzaj, grubość i sposób ułożenia podsypki na ślepym pułapie, wymiary i rozstaw legarów podłogowych, rodzaj, sposób łączenia i mocowania oraz wykończenia desek w podłogach
- w ścianach: układ elementów składowych, pionowość ustawienia ścian i sposób ich umocowania, grubość i sposób wykonania poszczególnych warstw w ścianach
- w schodach ciesielskich wymiary stopni łącznie z ich grubością

### **Odbiór końcowy**

1. Odbiorem końcowym powinny być objęte elementy lub obiekty całkowicie zakończone.

Do odbioru końcowego wykonawca powinien przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację techniczną obiektu i robót
- protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) jakości użytych materiałów
- protokoły odbiorów międzyoperacyjnych
- zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót
- pisemne uzasadnienie odstępstw od dokumentacji potwierdzone przez nadzór techniczny

2. Odbiór końcowy zakończonych konstrukcji powinien polegać na sprawdzeniu :

- zgodności konstrukcji z dokumentacją techniczną i warunkami technicznymi
- prawidłowości kształtu i głównych wymiarów konstrukcji
- prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych
- prawidłowości złączy między elementami konstrukcji
- dopuszczalności odchyłek wymiarowych oraz odchyłeń od kierunku poziomego i pionowego

### Ocena wykonania elementów lub konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych

1. Jeżeli wszystkie sprawdzenia i badania dadzą wynik dodatni, należy uznać wykonanie robót za właściwe. W przypadku gdy chociaż jedno ze sprawdzeń da wynik ujemny, należy uznać albo całość robót albo tylko ich część za wykonane niewłaściwie.

2. W razie uznania całości lub części robót za wykonane niewłaściwie należy ustalić, czy stwierdzone odstępstwa od postanowień dokumentacji i warunków technicznych zagrażają bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiają jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.
3. Konstrukcje zagrażające bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiające jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy i przedstawione do odbioru.
4. Konstrukcje nie spełniające wymagań podanych w niniejszych warunkach technicznych, lecz uznane za pewne konstrukcyjnie i nie uniemożliwiające użytkowania budowli zgodnego z jej przeznaczeniem mogą być przyjęte po obniżeniu wartości robót o wielkość ustaloną komisyjnie dla danego przypadku.

### **8.3. Pokrycie z dachówek**

#### **Odbiór pokrycia z dachówek :**

1. Sprawdzenie prostoliniowości rzędów pokryć dachowych powinno być przeprowadzone za pomocą miarki z podziałką milimetrową i sznurka murarskiego lub żyłki z tworzywa sztucznego  $\varnothing$  0,8-1,0 mm, lub drutu napiętego wzdłuż badanego rzędu dachówek. Badanie należy przeprowadzić co najmniej w trzech rzędach na każdej połaci dachu, jeżeli wyniki oględzin będą ujemne
2. Sprawdzenie rozmieszczenia styków i wielkości zakładów należy przeprowadzić przez oględziny, a w przypadkach nasuwających wątpliwości co do prawidłowego ich wykonania, przez pomiar na zgodność z wymaganiami podanymi w wymaganiach ogólnych
3. Sprawdzenie prawidłowości pokrycia okapów, kalenic i grzbietów oraz koszy należy przeprowadzać wzrokowo, a w przypadkach nasuwających się wątpliwości co do prawidłowości wykonania - przez pomiar na zgodność z wymaganiami ogólnymi
4. Sprawdzenie równości pokrycia należy przeprowadzać za pomocą łąty w sposób podany powyżej

#### **Ocena techniczna pokrycia :**

1. Jeżeli w czasie odbiorów częściowych badania dla poszczególnych rodzajów pokryć i obróbek dadzą wynik dodatni, wówczas wykonane pokrycie lub poszczególne warstwy pokrycia wielowarstwowego można uznać za wykonane prawidłowo i dopuścić do wykonywania dalszych warstw pokrycia do odbioru końcowego
2. W przypadku gdy chociaż jedno z tych badań da wynik ujemny, należy uznać albo całość robót albo tylko ich część za wykonane niewłaściwie
3. W razie uznania całości lub części robót za wykonane niewłaściwie inspektor nadzoru robót budowlanych dokonujący odbiorów częściowych powinien ustalić czy należy całkowicie lub częściowo odrzucić wykonane roboty i nakazać ponowne ich wykonanie lub wykonanie poprawek, które doprowadzą do zgodności robót z warunkami technicznymi
4. Podjęte decyzje o dopuszczeniu lub niedopuszczeniu odebranego fragmentu robót do dalszej realizacji lub do odbioru końcowego powinny być wpisane do dziennika budowy, a wyniki badań częściowych powinny być umieszczone w protokóle lub dzienniku budowy

## **9. ROZLICZENIE ROBÓT**

### **9.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące rozliczenia robót podano w ST "Część ogólna"

Zasady rozliczenia i płatności winne zostać określone w umowie o roboty budowlane.

**Ceny umowne za wykonanie robót przedstawione przez Wykonawcę winny zawierać wszelkie czynności związane z wykonaniem danego zakresu robót, w tym : rozliczenie prac towarzyszących i tymczasowych, pracę sprzętu koniecznego do wykonania robót.**

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **10.1. Dokumentacja projektowa :**

Jednostka Projektowa :

PRACOWNIA PROJEKTOWA MYCZKOWSKI , 51-152 Wrocław , ul. Micińskiego 6a.

### **10.2.Zestawienie dokumentacji projektowej :**

- Projekt Budowlany : REMONT DACHÓW I ELEWACJI BUDYNKÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD ZESPOŁU PAŁACOWEGO W GOSZCZU

- Przedmiar robót

- Kosztorys inwestorski

### **10.3.Normy oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)

- Przepisy bhp przy robotach budowlanych i transportowych.

- Instrukcje techniczne producentów zastosowanych materiałów i karty techniczne produktów

- PN-B-03150:2000/Az3:2004 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie ( Zmiana Az3).

- PN-EN 12512:2002 Konstrukcje drewniane - Metody badań - Cykliczne badanie połączeń na łączniki mechaniczne

- PN-EN 1380:2000 Konstrukcje drewniane - Metody badań. Nośność złączy na gwoździe

- PN-EN 1075:2000 Konstrukcje drewniane - Metody badań. Połączenia na metalowe płytki kołczaste

- PN-EN 14081-1:2006U Konstrukcje drewniane - Drewno konstrukcyjne sortowane wytrzymałościowo o przekroju prostokątnym - Część 1: Wymagania ogólne

- PN-EN 28970:1997 Konstrukcje drewniane. Badania złączy na łączniki mechaniczne. Wymagania dotyczące gęstości drewna

- PN-EN 408:2004 Konstrukcje drewniane. Drewno konstrukcyjne lite i klejone warstwowo. Oznaczanie niektórych właściwości fizycznych i mechanicznych

- PN-EN 408:2004 Konstrukcje drewniane. Drewno konstrukcyjne lite i klejone warstwowo. Oznaczanie niektórych właściwości fizycznych i mechanicznych

- PN-B-03162:1997 Konstrukcje drewniane. Metody badań. Nośność złączy na pierścienie zębate

- PN-B-03161:1997 Konstrukcje drewniane. Metody badań. Nośność złączy na sworznie i śruby

- PN-B-03160:1997 Konstrukcje drewniane. Metody badań. Nośność złączy na wkręty

- PN-EN 26891:1997 Konstrukcje drewniane. Złącza na łączniki mechaniczne.

## Ogólne zasady określania wytrzymałości i odkształcalności

- PN-EN 338:2004 Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości
- PN-EN 1912:2005 Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości. Wizualny podział na klasy i gatunki
- PN-EN 336:2004 Drewno konstrukcyjne. Wymiary, odchyłki dopuszczalne
- PN-EN 1313-1:2002 Drewno okrągłe i tarcica - Dopuszczalne odchyłki i wymiary zalecane - Część 1: Tarcica iglasta
- PN-EN 1310:2000 Drewno okrągłe i tarcica. Metody pomiaru cech
- PN-65/D-01006 Ochrona drewna. Klasyfikacja i terminologia metod konserwacji drewna
- PN-79/D-01012 Tarcica. Wady
- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi
- PN- 75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia
- PN-71/B-10240 Roboty pokrywcze. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN 1304:2005 Dachówki ceramiczne i akcesoria. Definicje i specyfikacja wyrobów
- PN-75/B-12029 Ceramiczne materiały dekararskie – Dachówki i gąsiorzy dachowe – Badania
- PN-EN 539-2:2000 Dachówki ceramiczne – Określenie charakterystyki fizycznej Badanie mrozoodporności
- PN-EN 539-1:1999 Dachówki ceramiczne – Określenie charakterystyki fizycznej. Badanie przesiąkliwości
- PN-EN 1024:2000 Dachówki ceramiczne – Określenie właściwości geometrycznych
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## 3) SST-03 : Remont elewacji - roboty projektowane

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z „remontem elewacji - roboty projektowane” dotyczącymi zadania : REMONT DACHÓW I ELEWACJI BUDYNKÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD ZESPOŁU PAŁACOWEGO W GOSZCZU, adres : Plac Pałacowy, 56-416 Twardogóra Goszcz, działki nr: 375/1, 385/2 AM-3; powiat oleśnicki, Twardogóra – obszar wiejski, Obręb Goszcz.

#### 1.2.Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

**Uwaga :** Ze względu na specjalistyczny charakter prac związanych z niektórymi robotami i konieczność stosowania rozwiązań systemowych w specyfikacji przytoczono niekiedy nazwy producentów lub produktów. Ma to na celu jedynie bardziej szczegółowe opisanie przedmiotu zamówienia. Można stosować rozwiązania równoważne o analogicznych parametrach lub lepszych. Wykonawca ma obowiązek każdorazowo przedstawić Inwestorowi proponowaną technologię prowadzenia prac i musi uzyskać jego akceptację.

#### 1.3.Zakres robót objętych SST

W szczególności zakres podstawowych robót obejmuje, zgodnie z dokumentacją projektową :

1. Prace rozbiórkowe i demontażowe
2. Prace tynkarskie i malarskie
3. Prace murarskie
4. Naprawa lub odtworzenie detali architektonicznych
5. Naprawa stolarki wg wskazań w dokumentacji projektowej
6. Montaż stolarki okiennej i drzwiowej
7. Obróbki blacharskie
8. Remont brama wjazdowych
9. Montaż rur spustowych
10. Wykonanie powłoki ochronnej antygraffiti
11. Izolacja ścian fundamentowych
12. Wykonanie opaski żwirowej wokół budynków

#### 1.4.Podstawa opracowania

Podstawę formalną opracowania stanowi umowa zawarta między inwestorem a jednostką projektową.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów budowlanych podano w ST "Część ogólna".

Wszystkie stosowane materiały powinny być zgodne z dokumentacją i posiadać

dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wykonawca zobowiązany jest do zbierania dokumentacji dostaw w postaci : atestów, świadectw jakości, specyfikacji, kart gwarancyjnych, rysunków montażowych itp.

Na żądanie Inspektora Nadzoru, Wykonawca przed wbudowaniem przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

### **3. SPRZĘT I MASZYNY**

#### **3.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT**

#### **5.1. Wymagania ogólne**

Wymagania ogólne wg ST "Część ogólna".

#### **5.2. Wykonanie robót:**

Roboty należy wykonywać zgodnie z :

- z dokumentacją projektową
- obowiązującymi przepisami
- instrukcjami i wytycznymi producentów
- kartami technicznymi produktów

#### **5.3. W szczególności zakres podstawowych robót obejmuje, zgodnie z dokumentacją projektową :**

##### **1. Założenia do projektu.**

Zakres robót remontowych wynika z opisanego powyżej złego stanu technicznego elewacji spowodowanego znacznym zawilgoceniem ścian. Wszelkie prace remontowe można rozpocząć po zakończeniu prac remontowych dachów zabezpieczających przed zawilgoceniem wodami opadowymi oraz po wykonaniu prac związanych z izolacjami ścian fundamentowych. Ściany o znacznie podwyższonej wilgotności muszą przeschnąć przed wykonaniem wypraw tynkarskich.

Wymagane jest również uporządkowanie elementów infrastruktury technicznej, takich jak: anteny satelitarne, kable antenowe i telefoniczne, rury kanalizacyjne prowadzone po elewacji oraz rozwiązań funkcjonalnych kolidujących z odtworzonym wystrojem (m.in. składy opału itp.).

Wykonanie nowych pokryć dachowych i izolacji przeciwwilgociowych partii fundamentowej, zabezpieczy konstrukcje murowe, a odcięcie dostępu wody do murów,

umożliwi ich wysychania. Ze względu na powyższe stosowane materiały muszą uwzględnić zwiększone zawilgocenie murów. Materiał nie może być szczelniejszy i mocniejszy od osłabionego upływem czasu i zawilgoconego muru. Stolarka okienna powinna być odtworzona na podstawie zachowanych oryginalnych elementów.

Remont pomieszczeń, które zostaną przeznaczone na cele mieszkalne, użytkowe, powinno poprzedzić przeszkolenie lokatorów/najemców, co do sposobu ich eksploatacji, a w szczególności należy się liczyć z wyższym zawilgoceniem murów jeszcze przez kolejne lata, powierzchnie murów pokrytych tynkami renowacyjnymi nie mogą być przesłonięte. Konieczne jest zachowanie przerwy powietrznej 8-10cm między murami a wyposażeniem wewnątrz. Pomieszczenia zwłaszcza na parterze (najwyższe zawilgocenie murów) muszą być dobrze wentylowane, aby nie doszło do wtórnego zawilgocenia. Powierzchnie ścian z tynkami renowacyjnymi lub wapiennymi należy malować jedynie farbami zapewniającymi swobodną dyfuzję, pary wodnej na zewnątrz.

Tynki na elewacji w większości nie nadają się do dalszej ekspozycji. Po dokładnej inwentaryzacji i odcięciu występujących elementów sztukatorskich należy je wymienić na tynki renowacyjne w miejscach zawilgoconych, pozostałe, „suche” - na tynki wapienne, wszystkie o grubościach zgodnie ze stanem istniejącym. Brakujące elementy odtworzyć lub wyostrzyć przy pomocy materiałów sztukatorskich. Całość po scaleniu różnymi materiałami powinna odtworzyć historyczne zróżnicowanie faktury na podstawie zachowanych świadków.

## **2. Badania stratygraficzne**

Zakres wykonanych badań, mających na celu określenie możliwie pierwotnej kolorystyki elewacji należy określić jako sondażowy. Jako podstawę przyjęto badania wykonane w 2011 r. przez firmę „Detal”, mgr Agnieszki Witkowskiej.

Zbiórce zestawienie warstw chronologicznych elewacji.

### **I Faza chronologiczna**

Czerwony – duży wachlarz odcieni z powodu złego stanu zachowania warstw malarskich i ich przebarwienia:

CAPAROL 3D+ : Grenadin 100-130; Bordeaux 70, 75, 45;

Biały - biel wapienna ciepła, bliska odcieni ugrowych

### **II Faza chronologiczna**

Szaroniebieski – zbliżony do Palazzo 15

### **III Faza chronologiczna**

Ugrowo – żółty - odcienie pomiędzy CAPAROL 3D+ : Marill 105 a Palazzo 260

Biały - biel wapienna ciepła, bliska odcieni ugrowych żółtawych

Wyniki badań elewacji założenia pałacowego.

- Skrzydło południowo – wschodnie, oficyna piętrowa. Tynki elewacji zachodniej wymienione w 1 poł. XX wieku, zmienione wykroje otworów.

Elewacja południowa – w narożu połączenia z kolejnym budynkiem zachowane tynki I fazy chronologicznej. Na naturalnych odkrywkach widoczne ryty i wymalowania w układzie przypominającym boniowane pilastry, gdzie zwierciadła boni są jasne, niemal białe, w tle czerwone pasy. Bliżej krawędzi zewnętrznej elewacji tło elewacji było prawdopodobnie malowane w kolorze czerwonym.

- Skrzydło południowo – wschodnie, oficyna.

Tynki wtórne na powierzchni z licznymi ubytkami. Na naturalnej odkrywce w narożu południowym (skrajna oś południowa) widoczne ponownie relikty czerwono – białych wymalowań w układzie przypominającym zestawienie czerwonego tła elewacji z narożnym malowanym jasnym, boniowanym pilastrem.

Nad oknem prawdopodobnie malowany jasny klin.

W układzie detali architektonicznych elewacji widoczne liczne zmiany wtórne.

- Skrzydło południowo – wschodnie, dom gościnny.

Wystrój architektoniczny elewacji prawdopodobnie modernizowany w XIX wieku. Na naturalnych odkrywkach widoczne pozostałości czerwieni, np. elewacja południowa – ściana boczna z rytami w tynku, szczyt elewacji.

- Skrzydło południowo – wschodnie, łącznik.

Wystrój architektoniczny elewacji prawdopodobnie modernizowany w XIX wieku. Na naturalnych odkrywkach widoczne pozostałości czerwieni, pas między profilami gzymsu koronującego.

- Skrzydło północno – zachodnie, łącznik.

Na powierzchni tynki współczesne, na naturalnych odkrywkach brak warstw I i II fazy chronologicznej.

- Skrzydło północno – zachodnie, dom gościnny.

Wystrój architektoniczny elewacji prawdopodobnie modernizowany w XIX wieku. Na naturalnych odkrywkach widoczne liczne pozostałości kolorystyki w odcieniach czerwieni oraz ugrowej.

Wnioski:

Mimo dobrze zachowanych świadków pierwotnej kolorystyki (czerwona z białym detalem), decyduje się o odstąpieniu od jej rekonstrukcji.

Na obecnym etapie badań obiektu projektuje się zastosowanie kolorystyki ugrowo – żółtej, właściwej dla ostatecznej całościowej przebudowy zespołu pałacowego Schmidta, wykonanej w budynkach wyremontowanych w 2013 roku oraz neutralnej w stosunku do obiektów modernizowanych jeszcze w wieku XX.

W uzasadnieniu przyjmuje się:

- Pierwotna kolorystyka budynków jest ściśle związana z tektoniką ścian, wielkością otworów okiennych i drzwiowych, układem osi i stosowanego detalu sztukatorskiego. Badane budynki oraz część pozostałych zabudowań zespołu pałacowego uległa znacznym przekształceniom, które zaburzyły pierwotny wygląd elewacji. Największe zmiany wprowadzono podczas modernizacji w 2 poł. XIX wieku, a na niektórych budynkach jeszcze w pierwszej ćwierci XX wieku.

- Elewacja południowa ruin pałacu została prawdopodobnie całkowicie zmieniona podczas przebudowy w 1886-88 wykonana przez wrocławskiego arch. K. Schmidta w stylu nawiązującym do habsburskiego baroku. Wprowadzono kolorystykę ugrowo – żółtą z białym i być może szarym detalem architektonicznym.

Tynki I fazy chronologicznej elewacji podlegają ochronie. Należy je pozostawić na elewacji, w formie „świadka” w miejscach najlepiej zachowanych. W czasie remontu, po ustawieniu rusztowań należy przebadać wszystkie tynkowane elewacje, a skuwanie tynków powinno być wykonywane pod nadzorem konserwatorskim i z uwzględnieniem warstw chronologicznych.

### 3. Rodzaj robót budowlanych

- inwentaryzacja zachowanego detalu architektonicznego z rusztowań,
- remont gzymsu wieńczącego,
- inwentaryzacja występującego detalu architektonicznego,
- demontaż elementów niestabilnych, wykonanie kopii tych elementów,
- skucie wytypowanych tynków,
- dezynfekcja wszystkich zazielenionych powierzchni murowych preparatem Baumit SanierLosung,



- oczyszczenie warstw zlasowanej, pudrującej cegły,
- naprawa spękań konstrukcyjnych ścian oraz uzupełnienie ubytków muru w partiach cokołowych,
- remont istniejących elementów stężających ściany w postaci stalowych ściągów,
- wzmocnienie powierzchni cegieł Baunit PutzFestiger,
- przy licznych dużych ubytkach cegieł wskazane przemurowanie warstw,
- wykonanie pionowej mineralnej izolacji przeciwwilgociowej partii fundamentowej z tynku renowacyjnego uszczelniającego SP 63 zabezpieczonego folią kubelkową zakończoną listwą okapową, wywinietą pod opaskę żwirową (szer. 50cm). Krawędź opaski stanowi opornik granitowy 8x30cm osadzony na ławie betonowej z oporem wzdłuż elewacji,
- rekonstrukcja zniszczonego i brakującego detalu architektonicznego,
- wykonanie tynków renowacyjnych,
- wykonanie powłok malarskich, silikonowych o minimalnym oporze dyfuzyjnym,
- wykonanie obróbek blacharskich,
- montaż rur spustowych i instalacji odgromowej,
- remontu/odtworzenia stolarki drzwiowej, okiennej i wrót wozowni,
- montaż obróbek blacharskich gzymsów i parapetów podokiennych.

#### **4. Prace wstępne**

Po ustawieniu rusztowań, Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia inwentaryzacji pomiarowej i fotograficznej detali architektonicznych wymagających uzupełnienia lub usunięcia. Dokumentacja pomiarowa powinna zawierać widoki (w skali 1:10) i przekroje (w skali 1:1). W przypadku elementów plastycznych wymagających ewentualnej wymiany, należy wykonać odlewy gipsowe dla sporządzenia kopii.

Należy dokonać również przeglądu wszystkich nowych (po wykonaniu remontu dachu) obróbek blacharskich w celu sprawdzenia prawidłowości odprowadzenia wód opadowych.

##### **4.1. Prace rozbiórkowe i ogólnobudowlane**

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac rozbiórkowych, należy :

- precyzyjnie przebadać każdy element dekoracyjny i zakwalifikować do powtórnego wykorzystania, jeżeli jego stan techniczny na to pozwoli,
- wykonać odrisy profili, do wykonania szablonów, dekoracyjnych elementów wykonywanych w tynku jako ciągnięte – gzymsy, opaski,
- wykonać odlewy elementów dekoracji sztukatorskich przewidzianych do skucia,
- po uzyskaniu bezpośredniego dostępu do gzymsu należy sprawdzić jego stan techniczny, ogłędzinom należy poddać warstwę tynku zewnętrznego, jego przyczepność, spoistość; od strony strychu należy sprawdzić stan elementów więźby dachowej w tej jej części oraz deskowania nad okapem,
- sprawdzić kolejno, przez opukanie, próby naruszenia, elementy sztukatorskie, ocenić ich trwałość, przyczepność do podłoża; uszkodzone usunąć,
- sprawdzić stan techniczny wysuniętych cegieł, tworzących wsporniki dla gzymsów; w miejscach, gdzie są kruszące się należy wykonać nową konstrukcję do wykonania profilu; cegły kotwić za pomocą wsporników stalowych i płaskowników, istniejące zabezpieczyć antykorozyjnie.

Po pracach wstępnych, poprzedzających wykonanie remontu elewacji, należy :

- zdemontować skrzydła stolarki drzwiowej zewnętrznej, przewidzianej do remontu, lub poddać je pracom remontowym na miejscu,
- zdemontować zewnętrzne instalacje teletechniczne i odgromowe, znajdujące się w miejscach prowadzenia prac,

- ostrożnie zdemontować istniejące ozdobne kraty stalowe (dotyczy budynku nr 5) i przekazać inwestorowi w depozyt (z uwagi na wtórny charakter nie przewiduje się ich późniejszego montażu),
- skuć tynki (w miejscach nienośnych) oraz zdemontować uszkodzone elementy dekoracyjne,
- zdemontować obróbki blacharskie,
- naprawa odnotowanych spękań oraz wypełnienie szczelin murów,
- istniejące kotwy stalowe oczyścić i malować farbą antykorozyjną.

Wszystkie te prace należy wykonywać sukcesywnie, etapami, z zachowaniem logiki kolejności realizacji poszczególnych faz remontu.

### **5. Opaska żwirowa**

Wokół budynku należy wykonać izolację pionową z membran ochronnych ze stożkami dystansowymi umożliwiającymi przepływ powietrza przy licu ściany oraz opaskę żwirową o minimalnej szerokości 50 cm i głębokości 25 cm - umożliwiającą odparowanie wody z gruntu i zapobiegającą tworzeniu się zastoin wody bezpośrednio przy ścianie budynku. Pod warstwą grubego żwiru należy wykonać warstwę piasku ok. 35 cm. Zaleca się wywiniecie folii kubelkowej pod warstwami kruszywa w sposób zapewniający odpływ wód opadowych od ściany.

Opaskę żwirową od istniejącej zieleni należy oddzielić granitowym opornikiem, zabezpieczającym przed przedostawaniem się spływającej wody w przestrzeń opaski.

### **6. Remont gzymsu wieńczącego**

Gzyms wieńczący wykonany w formie wsporników, podtrzymujących belkę/płaskownik stalowy, na którym murowane są cegły korpusu - wykazuje zniszczenia konstrukcji wsporczej – wykruszone wysunięte cegły, zardzewiałe mocujące elementy metalowe, pęknięcia - wymagają istotnych napraw konstrukcyjnych i odtworzeniowych.

Gzyms należy przemurować. Osadzić, w trakcie murowania, wsporniki z nierdzewnych teowników, które posłużą jako wzmocnienie wysuniętych cegieł oraz do zamocowania ozdobnych konsoli.

W celu wzmocnienia gzymsu wieńczącego należy wykonać następujące prace:

- skuć pozostałości wyprawy ozdobnej gzymsu,
- uzupełnić brakujące cegły,
- pomiędzy istniejącymi wspornikami z teowników stalowych zamontować dodatkowe wsporniki o wymiarach takich jak istniejące,
- wzdłuż gzymsu wykonać opaskę z kątownika stalowego wg wymiarów istniejących, przyspawaną do stalowych wsporników,
- uzupełnić zaprawę pomiędzy cegłami gzymsu (spoiny uzupełnić wtłaczaną, niekurczliwą zaprawą cementową).

Wszystkie elementy nowe należy wykonywać na wzór istniejących, szczególnie dotyczy stosowania cegieł wstępnie kształtowanych (ścięte, wyoblone) oraz przemurowanych warstwami dachówek dla uzyskania ostrej krawędzi.

### **7. Remont ścian murowanych**

Ściany lokalnie wymagają wzmocnienia. Projektuje się naprawę polegającą na wykonaniu zbrojenia skręconymi spiralnie prętami ze stali austenicznej, nierdzewnej.

Należy wykonać następujące prace:

- w co trzeciej spoinie w poprzek każdego pęknięcia (rysy) wyskrobać zaprawę na głębokość 6 cm,

- w bruzdach ułożyć pręty spiralne o średnicy 6mm, długość prętów powinna być tak dobrana, aby od rysy do końca pręta było, co najmniej 50cm; przy narożnikach, bliżej położonych od rys niż 50 cm, pręty można zagiąć wzdłuż ściany,
- spoiny, w których ułożono pręty i same rysy wypełnić wtlaczaną, niekurczliwą zaprawą cementową (alternatywnie zaprawami żywicznymi).

## 8. Stolarka drzwiowa

Zdjęte skrzydła drzwiowe, odnowić w warsztacie. Elementy stałe – ościeża, naświetla, poddać renowacji na miejscu.

Przebadac szklenie naświetla, oczyścić skrzydła z warstw farby, większe ubytki na powierzchni wyflekować, dobierając odpowiednie drewno, mniejsze wypełnić masą szpachlową. Uzupełnić brakujące elementy na wzór zachowanych fragmentów.

Po wykonaniu remontu drzwi pomalować wg projektu kolorystyki elewacji, karty kolorów.

## 9. Wykonanie tynków i detali architektonicznych

Podstawowym założeniem jest zachowanie kompozycji elewacji oraz detalu w stanie niezmienionym, uzupełnionym o elementy brakujące i zniszczone.

Po przebadaniu elementów wystroju sztukatorskiego, przed usunięciem elementów uszkodzonych, słabych należy wykonać formy, odrisy, które posłużą do ich odtworzenia. Formy wykonać z elementów zdjętych z elewacji lub zamocowanych na ścianie.

Elementy wykonywane metodą ciągnioną (gzymsy, naddasznice, podokienniki) – wykonać precyzyjne odrisy profili bezpośrednio z modelu, które pozwolą na wykonanie szablonu z blachy; można wykonać formy z użyciem kauczuku silikonowego, płaszczowe otwarte, lustrzane;

Elementy w formie ornamentów – wykonać formy negatywowe bezpośrednio z detalu oryginalnego wg opisu poniżej:

- wykonanie formy negatywowej z wysokiej jakości kauczuku silikonowego,
- odlanie elementów dekoracyjnych z masy do odlewów sztukatorskich,
- zamocowanie kotwienia (zawiesia) ze stali nierdzewnej,
- retuszowanie i ewentualne uzupełnienia detali po zdjęciu szalunków,
- reprofilacja (wyostrzenie rysunku) istniejących detali,
- grunt pod warstwę malarską,
- warstwa malarska silikonowa,
- pokrycie elementów powłokami hydrofobizacyjnymi.

Dekoracyjne elementy sztukatorskie wystroju elewacji, których stan jest zadowalający, należy delikatnie zdjąć z elewacji; po wykonaniu prac remontowych ponownie je zamontować, dodatkowo zabezpieczając wg opisu dla wykonania i montażu elementów wystroju elewacji.

### 9.1. Tynki

Po skuciu tynku oczyścić powierzchnię muru. Wyskrobać zaprawę ze spoin na głębokość do 1,5 cm. Dokładnie zmyć powierzchnię ścian przy użyciu agregatu niskociśnieniowego. Na oczyszczonej powierzchni wykonać nową wyprawę tynkarską, wypełniając spoiny. W miejscach niezbędnych, w przypadku występowania spękań zagrażających stabilności murów, wykonać ich wzmocnienia, stężenie wg projektu konstrukcyjnego. Pęknięcia „niekonstrukcyjne” wypełnić plastyczną zaprawą wapienną do głębokości ok. 1,5 cm w głąb od lica muru.

Przed przystąpieniem do tynkowania, należy odczyścić z rdzy kotwy stalowe stężeń budynków, widoczne na powierzchni murów. Po oczyszczeniu pomalować je dwukrotnie

farbą antykorozyjną. Po zabezpieczeniu tych elementów przystąpić do wykonania wypraw tynkarskich.

Tynki wykonać zgodnie z instrukcją producenta i załączonymi poniżej zaleceniami technologicznymi firmy BAUMIT.

#### Elementy wystroju wykonane jako ciągnione

Elementy liniowe wystroju elewacji – gzymsy, elementy naddasznic, w tym także łukowe, wykonać jako profile ciągnione na wykonanych uprzednio konstrukcjach (wysunięte cegły, wbite elementy metalowe). Po wykonaniu odrysu profilu, przygotować odpowiednie szablony dla każdego profilowanego elementu oraz wykonać tor do posuwania po nim szablonu.

Wyprawę gzymsów wykonać jako trójwarstwową. Warstwę podkładową (obrzutka i narzut) wykonać przez równomierny narzut na powierzchnię gzymsu zaprawy i przeciągnięcie wzornika ruchem zgarniającym. Po stężeniu zaprawy powierzchnię podkładu należy porysować, aby stworzyć lepsze warunki przyczepności wierzchniej warstwy. Warstwy podkładu wykonać z zaprawy wapienno – cementowej. Po jej stwardnieniu wykonać narzut wierzchniej warstwy.

#### Elementy wystroju wykonane w formie prefabrykowanych odlewów

Po wykonaniu form z elementów wystroju przewidzianych jako prefabrykowane –ornamenty wypełnień luster podokiennych – należy wykonać ich odlewy. Zastosować gotowe mieszanki sztukatorskie do detali zewnętrznych. Zależnie od elementu, należy tak dobrać odpowiednie kruszywo, by uzyskać powierzchnię detalu jak oryginalnych. Wykonane dekoracje montować bardzo precyzyjnie, zgodnie z wymogami, dla zapewnienia ich trwałości oraz w sposób gwarantujący pełne bezpieczeństwo.

#### Elementy wystroju pozostawione, oryginalne

Elementy możliwe do pozostawienia, ewentualnie do ponownego zamocowania –wymagają wykonania napraw i uzupełnień. Niektóre fragmenty tego wystroju wymagają uzupełnień wykonanych poprzez ręczne formowanie, z takiego rodzaju zaprawy jak tynk. Wykonać je metodą mokre na mokre. Na wykonany tynk nanieść rysunek elementu sztukatorskiego (wzory wg zachowanych), jego powierzchnię uszorstnić, nakłuwającą ostrym końcem młotka murarskiego. W miejscach wykonania nowych fragmentów oraz w wymagających uzupełnienia, wzmocnienia, osadzić odpowiednie elementy zbrojenia ze stali ocynkowanej – nabić cynkowane gwoździe z dużymi łebkami. Na przygotowany podkład nanieść zaprawę podkładową. Formowanie wykonywać w czasie, kiedy jest ona plastyczna. W razie potrzeby możliwe jest kontynuowanie pracy za pomocą narzędzi rzeźbiarskich. Wierzchnią warstwę nakładać na dobrze zwilżoną podkładową, od której nie może być mocniejsza. W tej warstwie formować ostateczny kształt elementu i gładząc, uszczelniać jego powierzchnię. Wszelkie wycięcia i podcięcia muszą być uformowane w sposób uniemożliwiający zatrzymywanie się w nich wody. Powinny być zukosowane, aby woda szybciej spływała, nim wsiąknie w materiał sztukaterii. Precyzyjne określenie miejsc wykonania nowych fragmentów dekoracji na etapie realizacji robót budowlanych.

### **10. Zalecenia materiałowe firmy Baumit**

-wykonanie pionowej mineralnej izolacji przeciwwilgociowej partii fundamentowej z tynku **renowacyjnego uszczelniającego SP 63** zabezpieczonego folią kubelkową, **zakończoną** listwą okapową,

-dezynfekcja wszystkich zazielenionych powierzchni murowych preparat **Baumit SanierLösung** ,

-wzmocnienie powierzchni zachowanych, oczyszczonych tynków **Baumit PutzFestiger** ,

-mocowanie instalacji, narożników, listew itp. na zawilgoconych murach jedynie szybko wiążącą zaprawą montażową **Baumit SpeedFix**, materiały gipsowe w stanie zawilgocenia tracą wytrzymałość i pęcznieją jest to jedna z głównych przyczyn spękania nowych tynków w strefie zawilgocenia,

-zawilgocone mury (wewnątrz i na zewnątrz) partie przyziemia, okolic rur spustowych systemowe, **warstwowe tynki renowacyjne Baumit WTA :**

- obrzutka **Baumit SV 61** (ziarno 0-4mm),
- tynk podkładowy (magazynujący sole) **Baumit SP 64 G** (ziarno 0-4mm),
- tynk nawierzchniowy **Baumit SP 64 P** (ziarno 0-1,2mm),

**Grubość tynków renowacyjnych min 20mm! Ewentualne pogrubianie warstwą podkładową SP 64 G.**

Uzupełnienia brakujących tynków (poza strefami zawilgocenia) zaleca się wykonywać z tynków wapiennych, **Baumit RK 39** tynk zewnętrzny (ziarno 0-3mm), **Baumit RK 38** tynk wewnętrzny (ziarno 0-0.8mm). Uzupełnienia wapienne nie wykazują skurczu typowego dla zapraw cementowych, tynki trzymają się nawet na osłabionych upływem czasu podłożach, wymagają, oczyszczenia spoin i dobrego zwilżenia powierzchni wodą przed nałożeniem nowej warstwy opcjonalnie obrzutka renowacyjna **Baumit SV 61** .

Zachowane elementy wystroju po oczyszczeniu i wysuszeniu wzmocnić i zabezpieczyć preparatem **Baumit PutzFestiger**, wykonywanie uzupełnień z ręki na elewacyjnych zaprawach wapiennych **RK 39, RK 70 N**.

Elewacyjne elementy sztukatorskie, proste ciągnione (listwy, gzymsy) z materiałów **Baumit FG 88** (rdzeń) **FF 89** (gładź) lub reprofilacja istniejących jednowarstwowym **SM 86**, brakujące lub zniszczone elementy złożone odlać w formach, materiał do odlewów **Baumit SG 87**.

Nowe tynki (renowacyjne lub wapienne) nie wymagają scalania, pozostałe celem wyrównania faktury oraz chłonności przed malowaniem zaleca się pokryć szpachlami kontaktowymi **Baumit MC 55W** (ziarno 0-1,2mm), faktura tradycyjnego tynku.

Wszelkie tynki i gładzie na spoiwach gipsowych na zawilgoconych podłożach są zabronione. Scalanie szpachlami kontaktowymi **MC 55W** należy także wykonać na elewacjach po oczyszczeniu z wtórnych warstw, wzmocnieniu i uzupełnieniu tynków.

Konieczne należy zróżnicować fakturę elewacji za pomocą dodatkowych materiałów na różnej grubości ziarna, ale głównie za pomocą różnych narzędzi:

- występujące historycznie powierzchnie gładkie (bonie, pilastry, płyciny geometryczne) wykonuje się z drobnoziarnistej elewacyjnej szpachli wapiennej **Baumit RK 70 N** (ziarno 0-0,6mm),
- pokrycie całych powierzchni szpachlami nie wymaga już dodatkowego gruntowania przed malowaniem,
- biała szpachla jest idealnym tłem dla każdego koloru i rodzaju farby, wewnętrzne zbrojenie (mikro włókna) zabezpiecza przed mikro spękaniami nawet na osłabionym podłożu. Celem dodatkowego „dozbrojenia” miejsc krytycznych (szycie murów) można zatopić w masie **MC 55 W**, siatkę zbrojeniową **Baumit 145 A**,
- zalecane malowanie farbami dyfuzyjnymi silikonowymi lub silikatowymi.

## 11. Obróbki blacharskie

Na gzymsach, parapetach zewnętrznych wykonać nowe obróbki z blachy cynk-tytan o grubości 0,6 mm. Obróbki wysunąć przed lico na ok. 2,5 cm.

## **12. Malowanie elewacji**

Po wykonaniu prac remontowych, tynków, odtworzeniu wystroju elewacji, należy wszystkie elementy pomalować zgodnie z projektem kolorystyki elewacji.

### **Malowanie elewacji zaprojektowano przy użyciu farb elewacyjnych silikonowych systemu BAUMIT, (lub KEIM).**

Kolorystyka tynków zgodnie z załączonymi rysunkami.

Wybór palety wynika z konieczności stosowania powłok wykazujących własności hydrofobowe i wykazujących dużą przepuszczalność pary wodnej (farby na bazie żywic silikonowych; NIE nadają się czyste farby krzemianowe, dyspersyjne o spoiwie organicznym - czyli „emulsje” i wapienne).

## **13. ANTYGRAFFITI**

Powłoka ochronna przeciw graffiti dla nasiąkliwych podłoży mineralnych - system trwały. Przewiduje się zastosowanie na wszystkich dolnych partiach budynku narażonych na dewastację.

Preparat powinien odznaczać się bardzo dobrymi właściwościami hydrofobowymi oraz działaniem oleofobowym, aby nadawał się do skutecznej, długotrwałej ochrony przed niepożądanym graffiti. Nie powinien tworzyć błony, ani powodować zmiany koloru. Usunięcie graffiti z podłoża po zabezpieczeniu preparatem powinno być możliwe przy użyciu określonych środków.

Preparat powinien być środkiem trwałym: dzięki swojej wysokiej odporności na czynniki atmosferyczne i chemikalia, ponowne zabezpieczenia tym preparatem po oczyszczeniu podłoża z graffiti nie powinno być konieczne. Preparat nie powinien oddziaływać negatywnie na dyfuzję pary wodnej.

## **14. Zabezpieczenie przed ptakami**

Poziome miejsca budynku należy zabezpieczyć przed ptakami – siadanie, robienie gniazd, brudzenie. W miejscach w. wym. zamontować zabezpieczenia w formie segmentów - kolce z wysokiej jakości stali nierdzewnej, przymocowane do sztywnej, przezroczystej listwy z poliwęglanu.

## **15. Remont i odtworzenie bram**

Projekt przewiduje remont zachowanej ozdobnej stalowej bramy w budynku wozowni poprzez odtworzenie brakującego detalu w zakładzie specjalizującym się w kowalstwie artystycznym oraz poddanie istniejących elementów pracom naprawczym i zabezpieczającym antykorozyjnie.

W bramach budynków łącznikowych należy odtworzyć nowe bramy na wzór zachowanej, aby zapewnić możliwość ograniczonego dostępu i wjazdu samochodami na teren dziedzińca pałacowego.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST "Część ogólna".

Poszczególne etapy wykonania robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Fakt ten należy potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.

Sprawdzenie jakości robót powinno obejmować w szczególności kontrolę następujących elementów :

- zgodność lokalizacji montażu elementów z dokumentacją projektową
- zgodność kolorystyki elementów z dokumentacją projektową
- poprawności mocowania do podłoża
- wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).
- materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów, pomiarach, badaniach oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

**6.2.Roboty murarskie. Przeprowadzenie kontroli.**

Należy przeprowadzić następujące badania konstrukcji murowych:

- sprawdzenie wiązania cegieł w murze, w stykach murów i narożnikach należy przeprowadzić przez oględziny w trakcie robót
- sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne i pomiar. Sprawdzenie przez pomiar dowolnie wybranego odcinka muru taśmą stalową z podziałką milimetrową należy przeprowadzić tylko w murach licowych spoinowanych oraz w przypadku, gdy oględziny nasuwają wątpliwości, czy grubość spoin została przekroczona.  
Średnią grubość spoiny poziomej należy ustalać przez odjęcie przeciętnej grubości cegły od ilorazu wysokości zmierzonego odcinka muru o wysokości co najmniej 1 m przez liczbę warstw. Średnią grubość spoiny pionowej należy ustalać w podobny sposób, mierząc poziomy odcinek muru, z dokładnością 1 mm, na z góry określonej partii muru.
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz sprawdzenie prostoliniowości krawędzi muru należy przeprowadzać przez przykładanie dwóch prostopadłych do siebie kierunkach w dowolnym miejscu powierzchni muru łąty kontrolnej długości 2 m, a następnie przez pomiar z dokładnością do 1 mm wielkości prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią lub krawędzią muru.
- sprawdzanie pionowości powierzchni i krawędzi muru należy przeprowadzić pionem murarskim i pryzmiarem z podziałką milimetrową
- sprawdzenie poziomości warstw cegieł należy przeprowadzić poziomnicą murarską i łątą kontrolną lub poziomnicą węzową, a przy budynkach o długości ponad 50 m - niwelatorem
- sprawdzenie kąta pomiędzy przecinającymi się powierzchniami muru należy przeprowadzić stalowym kątownikiem murarskim, łątą kontrolną i pryzmiarem z podziałką milimetrową. Prześwit mierzony w odległości 1 m od wierzchołka sprawdzanego kąta nie powinien przekraczać wartości podanych w tablicy 3 norma PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły.
- sprawdzenie liczby użytych połówek cegieł i innych cegieł ułamkowych : należy przeprowadzać w trakcie robót przez oględziny i stwierdzenie zgodności z ustaleniami podanymi w normie PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły punkt 2.2.1.
- sprawdzenie drożności, szczelności, wlotów i wylotów, prawidłowości ciągu przewodów wentylacyjnych i spalinowych.

Badania przewodów należy przeprowadzić po wykonaniu stanu surowego budynku, po wykonaniu stanu wykończeniowego przed podłączeniem urządzeń, po podłączeniu urządzeń. W czasie sprawdzania szczelności i prawidłowości ciągu, wszystkie otwory zewnętrzne (np. okna i drzwi) powinny być zamknięte.

Sprawdzanie prawidłowości ciągu należy przeprowadzać, gdy temperatura powietrza w pomieszczeniach jest co najmniej o 10 °C wyższa niż temperatura powietrza na zewnątrz budynku. Badania przewodów należy wykonać zgodnie z normą PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły

### Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

### Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
	mury spoinowane	mury niespoinowane
Zwichrowania i skrzywienia:		
- na 1 metrze długości	3	6
- na całej powierzchni	10	20
Odchylenia od pionu		
- na wysokości 1 m	3	6
- na wysokości kondygnacji	6	10
- na całej wysokości	20	30
Odchylenia każdej warstwy od poziomu		
- na 1 m długości	1	2
- na całej długości	15	30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu		2
- na 1 m długości	1	
- na całej długości	10	10
Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:		
Do 100 cm szerokość	+6,-3	+6,-3
wysokość	+15,-1	+15,-10
ponad 100 cm szerokość	+ 10, -5	+10,-5
wysokość	+15,-10	+15,-10

### 6.3.Prace tynkarskie. Przeprowadzenie kontroli.

Poszczególne etapy wykonania robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez nadzór Inwestorski.

Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy.

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzić przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin zewnętrznych i pomiarów.

Badania obejmować będą:

1. Sprawdzenie przyczepności tynków do podłoża przez opukiwanie tynku lekkim młotkiem,
2. Sprawdzenie grubości tynków przez wycięcie pięciu otworów o średnicy 30 mm w sposób nieniszczący podłoża,



3. Sprawdzenie odchyłek wymiarowych, nierówności tynku nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na długości dwumetrowej łaty; odchylenie pionowe nie może przekraczać 2 mm na 1 m i nie więcej niż 4 mm na wysokości pomieszczenia, odchylenia poziome nie mogą przekraczać 3 mm na 1 m i ogółem 6 mm na całej długości ściany.

4. Sprawdzenie ukształtowania powierzchni i krawędzi przecięcia się płaszczyzn.

Na powierzchni tynków niedopuszczalne jest występowanie: wykwitów solnych, trwałych śladów zacieków, odparzeń i pęcherzy, pęknięć, wyprysków i spęczeń wskutek obecności niezgaszonego wapna lub gliny.

#### **6.4.Kontrola jakości stolarki okiennej i drzwiowej**

- Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Karta wyrobu ( dołączona do każdego okna i drzwi) powinna zawierać następujące dane:

1. Typ okna/drzwi - określa jego budowę - liczbę i układ skrzydeł, sposób ich otwierania oraz ilarzędowe i ilodzielne jest okno.
2. Wymiary
3. Rodzaj szklenia
4. Współczynnik U dla całego okna
5. Klasę akustyczną
6. Szczelność
7. Instrukcję montażu i użytkowania
8. Nazwę i adres producenta, numer Krajowej Deklaracji Zgodności, aprobaty technicznej, numer certyfikatu i nazwę jednostki biorącej udział w stosowanym systemie oceny zgodności wyrobu. Karta wyrobu może być dołączona do całego zamówienia w jednym egzemplarzu (z podaniem charakterystyk dla poszczególnych typów okien)

#### **6.4.Kontrola prac malarskich**

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzić przez porównanie wykonanych prac malarskich z opisową częścią dokumentacji projektowej (rodzaj farb i ich kolorystyka), kontrolę protokołów badań oraz protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładów. Sprawdzeniu podlega jakość wykonanych prac ze szczególnym uwzględnieniem estetyki wykonania robót i sposobu wykonania styków z innymi rodzajami wykończenia powierzchni ścian.

##### **6.4.1.Kontrola podłoża :**

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni
- sprawdzenie wsiąkliwości
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża
- sprawdzenie czystości

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne.

Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna wystąpić nie wcześniej niż po 3 s.

Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w normie PN-70/B-10100.

Wygląd powierzchni podłoża należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką.

Wilgotność podłoża należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami i odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

#### **6.4.2.Badania powłok :**

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować :

- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku
- sprawdzenie odporności na wycieranie
- sprawdzenie przyczepności powłoki
- sprawdzenie odporności na zmywanie

#### **6.4.3.Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót :**

a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m

b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta

c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby

d) sprawdzenie przyczepności powłoki:

na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie

e) sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne splukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla

Powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 i opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którykolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU**

### **7.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST "Część ogólna"

### **7.2. Jednostki obmiarowe**

Podstawowymi jednostkami obmiarowymi są jednostki wskazane w przedmiarze robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST "Część ogólna"

Poszczególne etapy wykonania robót muszą być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor Nadzoru, po zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót, kontrolując ich jakość.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacją Projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

### **8.2. Roboty murarskie.**

Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
  - b) dziennik budowy,
  - c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
  - d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
  - e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
  - f) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
  - g) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.
- Wszystkie roboty murarskie podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

### **8.3. Odbiór robót tynkarskich**

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszczalne odchylenia 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 łąty kontrolnej

2m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku :

- pionowego : nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego : nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady :

- wykwit w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek nie dostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

#### **8.4.Stolarka budowlana.**

Odbioru wbudowania okien i drzwi dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe. Odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed otynkowaniem ościeży lub ścian. Osadzona stolarka otworowa (okna i drzwi), powinna spełniać następujące warunki:

- ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscach połączeń z murem,
- odchylenie ościeżnic od pionu lub poziomu nie może przekraczać 2 mm na 1 metr ościeżnicy, nie więcej jednak niż 3 mm na całą ościeżnicę,
- luzy przy pasowaniu wbudowanych okien i drzwi jednoskrzydłowych  $\leq 3$  mm, a przy pasowaniu drzwi dwuskrzydłowych  $\leq 6$  mm,
- zamknięte skrzydła drzwi lub okien nie powinny przy poruszaniu za klamkę wykazywać żadnych luzów,
- otwarte skrzydła drzwiowe lub okienne nie mogą się same zamykać,
- okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały,
- okucia wpuszczane nie mogą wystawać ponad powierzchnię drewna.

Wszelkie obróbki blacharskie (dokładność osadzenia okapników), jakość osadzenia i uszczelnienia parapetów nie mogą budzić żadnych zastrzeżeń.

Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów powinny stanowić również wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchniach okien i drzwi, a także wykończenia malarskiego, szyb, uszczelek i okuć.

Konieczność dodatkowych pasowań skrzydeł drzwiowych (np. regulacja zawiasów, zamka, przycinanie skrzydła od dołu) wymaga wykonania tych prac wyjątkowo ostrożnie i starannie. Skrzydeł drzwiowych o podwyższonej ognioodporności nie można przycinać lub regulować na budowie lub fabryce domów, ponieważ spowoduje to istotne obniżenie jakości wyrobu. Uszkodzone skrzydła wymagają naprawy przez producenta.

#### **8.5.Roboty malarskie.**

##### **8.5.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Przy robotach związanych z wykonywaniem powłok malarskich elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót malarskich. W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoży pod malowanie.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz ST i zezwolić na przystąpienie do robót malarskich.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny podłozę nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości podłozę. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie podłozę.

Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu (podłozę) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

#### 8.5.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taka formę przewiduje.

#### 8.5.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbioru podłozę,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.2 niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt. 5.4 i 5.5 oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty malarskie powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny powłoka malarska nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań :

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności powłoki z wymaganiami określonymi w pkt. 5.4 i 5.5 i przedstawić ja ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości powłoki malarskiej zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,

– w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót malarskich, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać :

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót malarskich z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

#### 8.5.4. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu powłok malarskich po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej powłok malarskich, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach malarskich.

## 9. ROZLICZENIE ROBÓT

### 9.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące rozliczenia robót podano w ST "Część ogólna"

Zasady rozliczenia i płatności winne zostać określone w umowie o roboty budowlane.

**Ceny umowne za wykonanie robót przedstawione przez Wykonawcę winny zawierać wszelkie czynności związane z wykonaniem danego zakresu robót, w tym : rozliczenie prac towarzyszących i tymczasowych, pracę sprzętu koniecznego do wykonania robót.**

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

### 10.1. Dokumentacja projektowa :

Jednostka Projektowa :

PRACOWNIA PROJEKTOWA MYCZKOWSKI , 51-152 Wrocław , ul. Micińskiego 6a.

### 10.2. Zestawienie dokumentacji projektowej :

- Projekt Budowlany : REMONT DACHÓW I ELEWACJI BUDYNKÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD ZESPOŁU PAŁACOWEGO W GOSZCZU

- Przedmiar robót

- Kosztorys inwestorski

### 10.3. Normy oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)

- Przepisy bhp przy robotach budowlanych i transportowych.

- Instrukcje techniczne producentów zastosowanych materiałów i karty techniczne produktów

- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

- PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.
- PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.
- PN-EN 197-1 :2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
- PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-97/B-30003 Cement murarski 15.
- PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.
- PN-86/B-30020 Wapno.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-EN 413-1:2005 Cement murarski – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności.
- PN-EN 771-1:2006 Wymagania dotyczące elementów murowych – Część 1: Elementy murowe ceramiczne.
- PN-EN 998-1:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów – Część 1: Zaprawa tynkarska.
- PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów – Część 1: Zaprawa murarska.
- PN-B-10104:2005 Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia – Zaprawy o określonej składzie materiałowym, wytwarzane na miejscu budowy.
- PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły – Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.
- PN-B-12030:1996 Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe – Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-B-12030:1996/Az1:2002 jw.
- PN-89/H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu.
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie
- PN-89?b-06258 i BN-75/6745-01 – Wyroby z betonu komórkowego
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-68/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych.
- PN-80/B-06259 Beton komórkowy
- PN-65/B-14503 Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane.

- PN-EN 998-1:2004      Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1: zaprawa tynkarska
- PN-70/B-10100      Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-69/B-30302      Wapno sucho gaszone do celów budowlanych
- PN-B-19701: 1997      Cementy powszechnego użytku
- PN-B-30020:1999      Wapno
- PN-EN 13139:2002      Kruszywa do zapraw
- PN-EN 197-1:2002      Cement. część I. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- 
- PN-EN 459-1:2002      Wapno budowlane część I. Definicje, wymagania i kryteria zgodności
- PN-B-10109:1998      Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie
- PN-B-30042:1997      Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy
- PN-EN 1008:2004      Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
- PN-EN 14351-1 Okna i drzwi. Właściwości eksploatacyjne.
- PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania.
- ZUAT – 15/III.11/2005 – Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB. Okna i drzwi balkonowe z kształtowników z nieplastyfikowanego PVC, aluminium oraz drewna warstwowo klejonego
- PN-72/B-10180      Roboty szklarskie Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-71/B-10080      Roboty ciesielskie. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-70/B-10100      Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Warunki i badania przy odbiorze.
- PN-78/B-13050      Szkło płaskie walcowane.
- PN-75/B-94000      Okucia budowlane. Podział.
- PN-C-81901:2002      Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.
- PN-C-81901:2002      Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
- BN-71/6113-46      Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.
- PN -C-81607:1998      Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane
- Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-1 (PR 5) 84. Stolarka budowlana. Poradnik-informator. BISPROL 2000.
- Instrukcje i wytyczne montażowe producentów stolarki , karty techniczne produktów
- PN-70/B-10100      Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.



- PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz
- PN-C-81907:2003 Wodorozcieńczalne farby nawierzchniowe
- PN-C-81921 :2004 Farby akrylowe rozpuszczalnikowe
- PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja – 2005 r.
- Instrukcje, karty techniczne produktów i certyfikaty producentów