

M E T R Y K A P R O J E K T U

NAZWA OPRACOWANIA	Projekt budowlany remontu dachu budynku ratusza w Brzegu	
ADRES	49-300 Brzeg Rynek 1 , działka nr 151 AM4 obręb Centrum	
INWESTOR	Gmina Miasto Brzeg 49-300 Brzeg ul. Robotnicza 12	
BRANŻA	Budowlana	
PROJEKTANT /branża architektoniczna/	mgr inż. arch. Michał Wyczałkowski upr. nr 73/93/UW	
SPRAWDZAJĄCY /branża architektoniczna/	mgr inż. arch. Marek Szurlej upr. nr 299/94/UW	
PROJEKTANT /branża konstrukcyjna/	dr inż. Tomasz Nowak upr. nr 193/DOŚ/10 , 52/DOŚ/09	
PROJEKTANT /branża konstrukcyjna/	mgr inż. Barbara Wojciechowska upr. nr 257/92/Op 255/87/Op	
SPRAWDZAJĄCY /branża konstrukcyjna/	dr inż. Lech J. Engel upr. bud nr 148/64-Op 172/63-Op	
PROJEKTANT PROWADZĄCY	mgr inż. Barbara Wojciechowska upr. nr 257/92/Op 255/87/Op	
DATA OPRACOWANIA	Grudzień 2011	Nr tomu : 2

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	Strona tytułowa	str. 1
2.	Zawartość opracowania	str. 2
3.	Oświadczenie o sporządzeniu projektu zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej	str. 3
4.	Opis techniczny architektoniczno-budowlany	str. 4
6.	Dokumentacja fotograficzna	str. 19
5.	Projekt budowlany remontu konstrukcji dachów oraz hełmów budynku i wieży ratusza	str. 36
7.	Informacja dotycząca BIOZ	str. 41
8.	Stwierdzenie przygotowania zawodowego projektantów i sprawdzającego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie	str. 47
9.	Zaświadczenia o przynależności projektantów i sprawdzających do Izby Zawodowych	str. 55
10.	Decyzja Burmistrza Miasta Brzegu o środowiskowych uwarunkowaniach wydania zgody na realizację przedsięwzięcia	str. 60
12.	Wytyczne Opolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków	str. 64
13.	Postanowienie Wojewódzkiego Opolskiego Konserwatora Zabytków	str. 65

Rysunki:

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
1	Plan sytuacyjny	1:500
2	Rzut więźby dachowej. Inwentaryzacja	1:50
3	Rzut dachu. Inwentaryzacja.	1:100
4	Więźba dachowa. Przekrój A-A. Inwentaryzacja	1:50
5	Więźba dachowa. Przekrój B-B. Inwentaryzacja	1:50
6	Więźba dachowa. Przekrój C-C. Inwentaryzacja	1:50
7	Więźba dachowa. Przekrój D-D. Inwentaryzacja	1:50
8	Więźba dachowa. Przekrój E-E. Inwentaryzacja	1:50
9	Więźba dachowa. Przekrój F-F. Inwentaryzacja	1:50
10	Widok połaci północnej skrzydła południowego. Inwentaryzacja	1:100
11	Widok połaci południowej skrzydła południowego. Inwentaryzacja	1:100
12	Widok połaci zachodniej skrzydła zachodniego. Inwentaryzacja	1:100
13	Widok połaci wschodniej skrzydła zachodniego. Inwentaryzacja	1:100
14	Widok połaci północnej skrzydła północnego. Inwentaryzacja	1:100
15	Widok połaci południowej skrzydła północnego. Inwentaryzacja	1:100
16	Stężenia pionowe połaci południowej i zachodniej. Inwentaryzacja	1:100
17	Konstrukcja hełmu wieży zegarowej ratusza. Przekrój A-A. Inwentaryzacja	1:50
18	Systematyka oznaczeń elementów więźby dachowej i wieży zegarowej	
19	Rzut dachu	1:100

grudzień 2011

O Ś W I A D C Z E N I E

Niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć .

projektant
branża architektoniczna

sprawdzający
branża architektoniczna

mgr inż. arch. Michał Wyczałkowski

mgr inż. Marek Szurlej

projektant
branża konstrukcyjna

projektant
branża konstrukcyjna

mgr inż. Barbara Wojciechowska

dr inż. Tomasz Nowak

sprawdzający
branża konstrukcyjna

dr inż. Lech J. Engel

OPIS TECHNICZNY ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

do projektu budowlanego remontu dachu budynku ratusza w Brzegu

1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Umowa z Inwestorem
- 1.2 Ekspertyza o stanie technicznym i przyczynach uszkodzeń wraz z programem naprawczym dachów oraz hełmów budynku i wieży ratusza w Brzegu, opracowana w 2011r, autorzy dr inż. L.J. Engel, dr inż. T. Nowak ,
- 1.3 Projekt techniczny remontu i przebudowy ratusza w Brzegu opracowany przez PKZ PP , Pracownia Projektowa we Wrocławiu. Wrocław grudzień 1971
- 1.4 Inwentaryzacja budowlana i dokumentacja fotograficzna sporządzona przez mgr inż. Barbarę Wojciechowską
- 1.5 Karty ewidencyjne zabytku opracowane przez E. Kalbarczyk-Klak w listopadzie 2007r.
- 1.6 Studium konserwatorskie elewacji oraz stolarek okiennych ratusza w Brzegu opracowane przez Jerzego Skarbka , Brzeg 2006.
- 1.7 Uzgodnienia techniczno-materiałowe z Inwestorem
- 1.8 Informacje uzyskane od Inwestora
- 1.9 Decyzja Burmistrza Miasta Brzegu nr UOŚ.II.6220.16.2011 w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.
- 1.10 Wytyczne Opolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z dnia 03.10.2011

2.0 PRZEDMIOT , CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

2.1 Przedmiotem opracowania jest remont pokrycia dachów trzech skrzydeł budynku ratusza , hełmu wieży zegarowej , hełmów południowego i północnego oraz łącznika położonych w Brzegu Rynek 1, dz. nr 151 AM4 , obręb Centrum.

2.2 Celem opracowania jest zaprojektowanie remontu dachów trzech skrzydeł budynku ratusza , hełmu wieży zegarowej , hełmów południowego i północnego oraz łącznika tak aby :

1. powstrzymać proces degradacji elementów,
2. przedłużyć okres eksploatacji obiektu ,
3. zapewnić bezpieczną eksploatację obiektu ,
4. przywrócić dobry stan techniczno-estetyczny ,

przy przestrzeganiu **generalnej zasady** :

- **maksymalnie zachować istniejącą historyczną substancję zabytkową obiektu.**

2.3 Zakres niniejszego opracowania obejmuje wykonanie remontowych prac pokryw-
czych , drobnych prac budowlanych oraz impregnacyjnych.

3.0 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.

Ratusz wzniesiony w XIV wieku jest cennym zabytkiem. Przy projektowaniu remontu kierowano się wartością zabytkową obiektu jako nadrzędną. Zatem prace zaprojektowano tak, aby wszystkie niezniszczone elementy pozostawić a uszkodzone naprawić.

4.0 DANE HISTORYCZNE

Początki ratusza datują się na rok 1350. W roku 1380 budynek spłonął po czym w miejscu „starego” wzniesiono nowy ratusz. Budowa trwała od 1380 do 1396 roku. Był to jednotraktowy, trzykondygnacyjny budynek do którego przylegała wieża, która w roku 1456 się zawaliła.

W XV-XVI w. w wyniku przekształceń powstał ratusz, który tworzyły dwa jednakowe budynki.

W roku 1569 miał miejsce pożar po którym rozpoczęto jego odbudowę a ratusz uzyskał dzisiejszą formę architektoniczną.

W roku 1576 podwyższono wieżę, założono nowy hełm i wieniec.

W okresie baroku przekształcenia budynku były niewielkie, wykonywano naprawy bieżące. W roku 1743 na wieży wykonano kotwy i bolce.

W okresie XIX i XX wieku przekształcenia ratusza niewielkie.

W latach 1925 – 1938 nastąpiła renowacja ratusza. W okresie II-giej wojny światowej budynek ratusza nie został zniszczony.

W okresie powojennym, od roku 1964 prowadzone były prace badawcze i remontowe. Stwierdzono, iż wieża zegarowa wykazuje znaczne odchylenie od pionu.

Budynek wpisany do rejestru zabytków nieruchomych województwa opolskiego w dniu 10.01.1964 r. pod nr 699/64.

5.0 OPIS ELEMENTÓW BUDYNKU PODLEGAJĄCYCH OPRACOWANIU WRAZ Z OCENĄ ICH STANU TECHNICZNEGO

5.1 Opis ogólny

Ratusz i wieża zegarowa położone są w zwartej zabudowie sukiennic rynku. Ratusz stanowi budynek o konstrukcji murowanej i stropach masywnych w kształcie litery „C” z wewnętrznym dziedzińcem i skrzydłami: północnym, zachodnim i południowym /Fot. 1, 2, 3/. Dziedziniec od strony wschodniej zamknięty łącznikiem /Fot. 4/.

Pokrycie budynku ratusza oraz łącznika stanowi dachówka karpiówka.

Do narożników: północno-zachodniego oraz południowo-zachodniego ratusza przylegają dwie wieże konstrukcji murowanej zwieńczone hełmami konstrukcji drewnianej.

Od strony wschodniej do skrzydła północnego ratusza przylega wieża zegarowa /Fot. 5/ zwieńczona hełmem konstrukcji drewnianej. Pokrycie hełmów wież stanowi blacha miedziana.

Od strony wschodniej do skrzydła południowego przylega budynek biurowo-administracyjny zwany „Plombą” (lub nowym ratuszem).

Budynek ratusza jest budynkiem dwukondygnacyjnym, całkowicie podpiwniczonym o konstrukcji murowanej, zwieńczonym dwuspadowymi, drewnianymi więźbami dachowymi.

Więźby dachowe wykonano z drewna modrzewiowego. Są to więźby wzajemnie się przenikające, 4-ro kondygnacyjne, rozporowe o stolcach leżących na dwóch dolnych poziomach.

Wieża zegarowa jest budynkiem wielokondygnacyjnym, niepodpiwniczonym, konstrukcji murowanej, zwieńczonym hełmem konstrukcji drewnianej o dwóch latarniach.

Konstrukcję hełmu wieży stanowią: 5-cio kondygnacyjna, drewniana konstrukcja wsporcza usytuowana wewnątrz wieży oraz konstrukcja hełmu właściwego.

Parametry budynku ratusza:

- powierzchnia zabudowy – 1155 m²
- powierzchnia użytkowa – 2478,10 m²

5.2 Pokrycie dachowe

5.2.1 Dachy ratusza

Pokrycie dachowe więźby ratusza stanowi dachówka ceramiczna karpiówka ułożona podwójnie w koronkę na łątach przekroju 3,8x6,8 cm z udziałem zaprawy wapiennej, przy czym w górnych partiach więźby ułożona jest dachówka stara o grubości ok. 2cm natomiast w dolnych partiach połaci ułożono dachówkę współczesną /Fot. 6/. Dachówka przy okapach jest ułożona na zaprawie. Dach łącznika zamykającego dziedziniec pokryty jest w całości dachówką współczesną. Kalenicę przykrywają gąsiory ceramiczne uszczelniane zaprawą cementowo-wapienną.

Oględziny połaci dachowych szczególnie w trakcie opadów deszczu oraz wywiad przeprowadzony z użytkownikiem obiektu pozwala stwierdzić, że połacie dachowe wykazują duże deformacje a pokrycie dachowe w wielu miejscach jest nieszczelne. Stwierdzono liczne prześwity pokrycia /liczniejsze w części kalenicowej dachu/, ubytki miejscowe dachówek oraz liczne ślady zacieków na kominach i elementach drewnianych więźby.

Dachy nie posiadają elementów komunikacji na dachu.

W trakcie oględzin stwierdzono następujące uszkodzenia dachówek :

- korozję materiału ceramicznego dachówki w postaci charakterystycznych spękań i złuszczeń /Fot. 7, 8/,
- zanieczyszczenie powierzchni dachówek /Fot. 7/,
- porażenie przez florę /Fot. 7, 8/,
- zsuwanie się dachówek z połaci dachowej.

Stan techniczny pokrycia systematycznie się pogarsza.

Zarządca po każdym opadzie deszczu wykonuje doraźne uszczelnianie pokrycia zaprawą wapienną.

Konstrukcja lukarn okien dachowych oraz konstrukcja żurawików drewniana obłożona blachą miedzianą. Okna lukarn wykonano jako drewniane, krosnowe, stałe. Szklenie okien szkłem pojedynczym na kit. Stan techniczny okien dobry. Uszczelnienia wymagają styki ościeżnicy okien z ramą lukarny.

5.2.2 Obróbki blacharskie, rynny dachowe i rury spustowe

Obróbki blacharskie występujące na dachu ratusza stanowią: opierzenia ścian attyk, opierzenia kominów, opierzenia ścian murowanych wież, przekrycie ścian attyk, obróbki koszowe, „okładzina” okien dachowych oraz „obudowy 2 żurawików”. Rynny wykonano w postaci rynien: leżących /połacie skrzydeł ratusza/, wiszących /wieże południowa i północna/ oraz stojącej /nad galerią/.

Wody opadowe odprowadzane są rurami spustowymi okrągłymi, połączonymi z kanalizacją deszczową za pomocą pionowych rur kanalizacyjnych, żeliwnych zaopatrzonych w rewizje.

Za wyjątkiem łącznika wszystkie obróbki blacharskie, rynny oraz rury spustowe wykonane są z blachy miedzianej pokrytej patyną w kolorze zielonym. Stan materiału miedzianego obróbek zróżnicowany, w znacznej części dobry, aczkolwiek obróbki wykazują uszkodzenia i nieszczelności.

W trakcie oględzin stwierdzono następujące uszkodzenia i wady obróbek blacharskich dachu ratusza :

- deformacja ścianek rynien dachowych spowodowana osuwającymi się dachówkami /Fot. 9/,
- zanieczyszczenie mułem oraz gruzem rynien oraz najprawdopodobniej rur spustowych /Fot. 10/,
- odgięcia i korozja haków rynnowych /Fot. 11/,
- ubytki obróbek /Fot. 12/,

- mocowanie obróbek opierzeń gwoździami stalowymi - korozja gwoździ /Fot. 13/ ,
- naderwany rzygacz /Fot. 11/ ,
- brak tzw. „fartucha” obróbki dwuczęściowej /Fot. 11/ ,
- oderwanie obróbki od podłoża /Fot. 14/ ,
- nieszczelności na styku mur – część górna obróbki górnej opierzenia /Fot. 15/ ,
- uszkodzenie rury spustowej. Deformacja ścianek rury spustowej /Fot. 16/.
- pozostawienie na bezpośrednie działanie warunków atmosferycznych deskowania kosza /Fot. 17/ ,
- uszkodzenie połączenie obróbki opierzenia ściany attyki z obróbką gzymsu /Fot. 18/.

Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe łącznika , za wyjątkiem rynny i rur spustowych od strony dziedzińca , wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej lub cynkowej i znajdują się w złym stanie technicznym.

W wielu miejscach wykazują ubytki, uszkodzenia mechaniczne oraz skorodowanie.

5.2.3 Pokrycie hełmu wieży zegarowej

Pokrycie hełmu wieży zegarowej stanowi blacha miedziana na deskowaniu. Wszystkie elementy drewniane hełmu : odeskowanie , słupy latarni , podesty latarni zostały pokryte blachą miedzianą. Łączenie arkuszy blach wykonano na rąbki stojący i leżący oraz na gwoździe /Fot. 25/.

Zwieńczenie hełmu stanowi kula oraz flaga i gwiazda.

Wejście na poszczególne części hełmu za pomocą wyłazów okrągłych obitych blachą /przejście z hełmu do latarni/ oraz otworów w stropie /przejście z latarni do hełmu/.

Na jednym ze słupów latarni dolnej znajduje się „datowanie” /Fot. 19/ na podstawie którego można domniemywać , iż w roku 1855 wykonywany był remont pokrycia wieży.

Na elementach hełmu zostały zamontowane instalacje : odgromowa, przeciwpożarowa wodna tzw. „suchy pion” , sygnalizacji pożaru , oświetleniowa zewnętrzna oraz anteny telefonii komórkowej wraz z osprzętem i wiązkami przewodów.

Oględzin pokrycia dokonano w warunkach ograniczonej dostępności – bez użycia rusztowania.

Podczas oględzin wnętrza hełmów oraz iglicy stwierdzono pojedyncze , drobne ślady zacieków na elementach drewnianych konstrukcji co świadczy o dobrej szczelności pokrycia.

Pokrycie hełmu było naprawiane , stwierdzono : łaty z blachy mocowane gwoździami , uszczelnienia łat i pęknięć blachy kitami , nakładki z blachy na rąbkach stojących /Fot. 21-24/.

Stwierdzono ponadto , iż słupy latarni pełniły dodatkowo funkcję wsporczą dla innych, obcych elementów /np. flagi/ , gdyż w blachach stanowiących ich okładzinę występują liczne , nienaprawione , przebicia gwoździami /Fot. 28-31/.

Można z tego wyciągnąć wniosek , iż właściwy nadzór nad prawidłowym stanem technicznym hełmów trwał do pewnego momentu czasu po którym nastąpiła niekontrolowana ingerencja w substancję słupów.

Ponadto w części górnej hełmu , na podłodze , stwierdzono bardzo grubą warstwę gołębiczych odchodów.

Oprócz w/w uszkodzeń występują uszkodzenia wynikające z długiego okresu eksploatacji takie jak :

- pofałdowanie oraz spękanie blachy płaskiej /Fot. 26/ ,
- spękania blachy bezpośrednio przy rąbkach łączących arkusze blachy /Fot. 20/ ,
- korozja oraz zdemontowanie części barierki latarni dolnej /Fot. 31/ ,
- korozja elementów spinających słupy latarni dolnej /Fot. 27/.

W wyniku montażu instalacji anten oraz osprzętu telefonii komórkowej na hełmie dokonano inwazyjnych ingerencji w substancję hełmów polegającą na mocowaniu elementów instalacji w deskowaniu za pomocą wkrętów, przebijających blachę pokrycia. W trakcie oględzin nie stwierdzono przenikania wód opadowych w miejscach w/w ingerencji w pokrycie.

Stan techniczny materiału blach oceniono na dobry.

5.2.4 Pokrycie hełmów wież północnej i południowej

Pokrycie hełmów wież północnej i południowej stanowi blacha miedziana na deskowaniu. Wszystkie elementy drewniane hełmu: odeskowanie, słupy latarni, podesty latarni zostały pokryte blachą miedzianą.

Zwieńczenie hełmów stanowią kula oraz flaga. W narożach podstawy hełmu oraz iglicy osadzono ozdobne rzygacze. Łączenie arkuszy blachy na rąbki stojący i leżący oraz na gwoździe /Fot. 32, 33/.

Wejście na poszczególne elementy hełmu za pomocą włazów.

Na podstawie informacji uzyskanej od Inwestora stwierdzono, iż pokrycie zostało wykonane na początku lat 80-tych.

Podczas oględzin wnętrza hełmów oraz iglicy stwierdzono pojedyncze, drobne ślady zacieków na elementach drewnianych konstrukcji oraz uszkodzenie blachy w górnej części hełmu wieży północnej /Fot. 33/ oraz deformacje blach rzygaczy. Pokrycie hełmów nie nosi śladów napraw. Na powierzchni podłogi latarni zalegają grube warstwy gołębiczych odchodów.

Stan techniczny materiału blach oceniono na dobry.

5.3 Elementy komunikacji na strychu

Komunikacja na strychu odbywa się na trzech poziomach. Poziom I-wszy stanowi posadzka cementowa wykonana na stropie masywnym nad I-wszym piętrem budynku. Poziom II-gi i III-ci stanowią podłogi drewniane z desek gr. 32 mm przybite gwoździami do jętek. Na poziomie IV-tym /pod kalenicą/ ułożono podłogę na grzędach.

Podłogi wykonano tylko na części powierzchni danego poziomu. W celu zabezpieczenia przed upadkiem wykonano balustrady w postaci słupków drewnianych mocowanych do jętek do których podłużnie przybito 2 rzędy desek. Słupki usztywnione zastrzałami. W skrzydle zachodnim oraz południowym, na III-cim poziomie, balustradę stanowi jeden rząd desek przybity bezpośrednio do wieszaków i krzyżulców.

Wysokość balustrad w przeważającej większości wynosi 110 cm. Jedynie w skrzydle południowym na poziomie II-gim wynosi 104 cm.

Stan podłóg zadowalający.

Wejście na poziom II-gi i III-ci stanowią trzy biegi schodowe policzkowe konstrukcji drewnianej. Dostęp do IV-tego poziomu za pomocą drabiny.

Stan schodów zadowalający. Istniejące pochyty schodów nie posiadają wymaganej wysokości 110 cm. Drewno schodów lokalnie porażone przez owady – techniczne szkodniki drewna.

5.4 Drzwi stalowe

Strych oddzielają od wież drzwi stalowe. Wymiary drzwi 80x200cm - 2 szt., 85x200 – 1 szt. Drzwi osadzone są w ścianach wież.

5.5 Instalacje oświetlenia pomieszczeń strychu oraz instalacja odgromowa budynku ratusza i wież

Projekt remontu instalacji oświetleniowej strychu oraz instalacji odgromowej budynku ratusza i wież stanowi oddzielną część opracowania.

6.0 PRZYCZYNY POWSTANIA USZKODZEŃ

Przyczynami powstania uszkodzeń są :

1. naturalne zużycie materiałów budowlanych spowodowane wieloletnią eksploatacją ,
2. niska jakość wykonania robót remontowych ,
3. niska jakość wbudowanych materiałów ,
4. brak systematycznie wykonywanych remontów bieżących.

7.0 WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonej oceny stanu technicznego pokrycia dachowego wraz z obróbkami blacharskimi budynku stwierdzono, że należy przeprowadzić jak najszybciej remont kapitalny pokrycia dachowego trzech skrzydeł budynku ratusza , hełmu wieży zegarowej , hełmów południowego i północnego oraz łącznika.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagrożenie jakie stanowią zsuwające się z połąci dachowych dachówki dla osób poruszających się po chodnikach wokół ratusza.

8.0 PROJEKTOWANY ZAKRES ROBÓT

8.1 Uwagi wstępne

Zakres prac remontowych przewidzianych do wykonania zawartych w niniejszym opracowaniu jest **zakresem wstępnym**.

Pełny zakres prac będzie można określić dopiero po zmontowaniu rusztowań i rozpoczęciu przez Wykonawcę robót remontowych .

8.2 Remont pokrycia dachówkowego

W ramach robót remontowych pokrycia dachówkowego zaprojektowano wykonanie następującego zakresu robót :

1. rozbiórka istniejącego pokrycia dachowego. Dachówkę współczesną należy wywieźć na wysypisko natomiast dachówkę starą należy złożyć w oddzielne miejsce i ustalić z WUOZ Opole dalszy tryb postępowania ,
2. rozbiórka łączenia ,
3. wykonanie łączenia dachu łatami z drewna iglastego klasy C24 o przekroju minimalnym 38x63mm w rozstawie odpowiadającemu projektowanemu ułożeniu dachówki w łuskę. Łaczenie wykonać po wykonaniu impregnacji krokwi od strony pokrycia. W strefie okapu ułożyć dachówki na zaprawie jak istniejące.
4. pokrycie dachu wykonać dachówką karpiówką firmy CREATON o kroju zaokrąglonym typu „KLASSIK” - „KERA-BIBER” o fakturze „NUANCE niebieski płomień” ,
5. montaż wyłazu dachowego wraz z kołnierzem systemowym dla pokryć z dachówki , doświetlającego , o wymiarach w świetle min. 80x80cm
6. montaż ław kominiarskich systemowych. Wsporniki ław kominiarskich winny być mocowane do dachówek przeznaczonych do mocowania wsporników ,
7. montaż gąsiorów na kalenicach. Zastosować gąsiory początkowe , krańcowe oraz trójniki. Gąsiory montować na łatach kalenicowych i mocować do łat systemowymi klamrami w sposób zgodny z instrukcją producenta.

8. Dla połaci z rynnami leżącymi zastosować dachówki wentylacyjne :
 - nad rynnami leżącymi należy wbudować w 1 lub 2 rzędach dachówki wentylacyjne okapowe o przekroju 100cm²/mb krokwi. Dachówki ułożyć powyżej górnej krawędzi rynny ,
 - pod kalenicą wbudować 1 rząd dachówek wentylacyjnych kalenicowych ,
 - 5-6 rzędów poniżej kalenicy wbudować w każdym polu między krokwiami po 1 szt. dachówki wentylacyjnej połaciowej.
9. **każdą dachówkę** należy mocować mechanicznie zgodnie z rozwiązaniem zalecanym przez producenta dachówek .

Uwagi:

1. Rozbiórkę pokrycia oraz łączenia wykonywać **symetrycznie** po obu stronach skrzydła , na odcinkach odpowiadającym remontowi konstrukcji więźby dachowej.
2. Nowoprojektowane łąty winny być zaimpregnowane środkiem solnym o cechach **owado- i grzybochronnych oraz ogniochronnych do stopnia nierozprzestrzeniania ognia.**

8.3 Remont pokrycia z blachy miedzianej oraz obróbek blacharskich

8.3.1 Uwagi wstępne

Istniejące pokrycie hełmów wież oraz obróbki blacharskie więźb dachowych ratusza zostały wykonane z blachy miedzianej , która pokryła się patyną koloru zielonego. Podczas oględzin stwierdzono , iż stan techniczny ogólny materiału blaszanego pokrycia i obróbek z miedzi jest dobry.

Zgodnie z zaleceniami WUOZ prace prowadzić w taki sposób aby w możliwie maksymalnym stopniu zachować istniejący materiał.

Proces patynowania jest procesem długotrwałym , nie można przewidzieć efektu końcowego /koloru/ patynowania naturalnego. Obecnie mamy wielokrotnie do czynienia z naturalnym patynowaniem blachy miedzianej na kolor czarny [1.2].

Opolski Wojewódzki Konserwator Zabytków zalecił aby nowo wbudowywane blachy dawały efekt patynowania na kolor grynspanu już na etapie budowy .

W związku z powyższym zaleca się zastosowanie blachy miedzianej gr. 0,60 mm wstępnie patynowanej na kolor grynspanu.

Proponuje się przyjęcie następującego toku postępowania :

1. wykonawca robót wykona próbne patynowanie próbki blachy na drodze kwaśnej obróbki za pomocą chlorku miedziawego lub siarczanu amonowego ,
2. wykonawca przedłoży próbki blachy fabrycznie patynowanej ,
3. Inwestor wraz z projektantem w porozumieniu z WUOZ w Opolu dokona wyboru sposobu wstępnego patynowania blachy.

Elementy, których nie można zachować z uwagi na wysoki stopień zużycia bądź mocne uszkodzenia mechaniczne należy wymienić na materiał z blachy miedzianej o gr. 0,60mm wstępnie patynowanej na kolor grynspanu.

8.3.2 Projektowany zakres robót

8.3.2.1 Obróbki dachu ratusza

W ramach robót remontowych obróbek blacharskich zaleca się wykonanie następującego zakresu robót :

1. remont obróbek przykrywających ściany attyk

Obróbki attyk należy zdemontować. Obróbki uszkodzone naprawić likwidując deformacje a następnie ponownie je osadzić mocując je do muru kołkami rozporowymi szybkiego montażu z kołkiem ze stali nierdzewnej.

Po wykonaniu montażu kołków rozporowych przykryć je kopułkami z blachy miedzianej wstępnie patynowanej, które należy przylutować do obróbki.

2. remont obróbek opierzeń

Obróbki opierzeń, po zdemontowaniu dachówek, należy ostrożnie zdemontować, po czym poddać je szczegółowym oględzinom, pod kątem występujących zdeformowań oraz uszkodzeń mechanicznych. Powyżej opierzeń należy skuć pasy tynku.

Obróbki nadające się do ponownego wbudowania należy poddać naprawom blacharskim a następnie ponownie wbudować.

Odcinki obróbek zdeformowane, popękane - nie nadające się do ponownego budowania wymienić na obróbki z blachy wstępnie patynowanej.

Górne zagięcie „fartucha” wykonać ze spadkiem od ściany

Wszystkie gwoździe stalowe, mocujące obróbki górne opierzeń tzw. „fartuchy”, zdemontować wraz z kołkami drewnianymi.

Ponowny montaż fartuchów wykonać haczykami dekarskimi ze stali nierdzewnej w rozstawie co 30-40 cm wbijanymi w spoiny muru. Po wykonaniu montażu obróbek należy zatynkować bruzdy powyżej „fartuchów”. Tynk wykonać jak istniejący.

Nieszczelności na styku mur–obróbka należy usunąć wypełniając nieszczelności klejem do blach firmy Soudal COLOZINC w kolorze bezbarwnym. Przed aplikacją kleju należy oczyścić tynk i zagruntować go środkiem Soudal Primer 150.

Kontrolę w/w nieszczelności w miejscach nowo wykonanych tynków przeprowadzić po ok. 3 tygodniach od ich wykonania.

Opierzenia kominów od strony kalenicy wykonać w postaci tzw. „kozubków”.

3. remont koszy zlewowych

Obróbki koszy, po zdemontowaniu dachówek, należy ostrożnie zdemontować, po czym poddać je szczegółowym oględzinom, pod kątem występujących zdeformowań oraz uszkodzeń mechanicznych. Obróbki nadające się do ponownego wbudowania należy poddać naprawom blacharskim a następnie ponownie wbudować.

Do mocowania obróbek użyć gwoździ miedzianych.

Odcinki obróbek zdeformowane, popękane - nie nadające się do ponownego budowania wymienić na obróbki z blachy wstępnie patynowanej.

4. remont rynien

Wykonać demontaż i oczyszczenie z gruzu wszystkich rynien. Rynny poddać szczegółowym oględzinom. Rynny nadające się do dalszego użytkowania poddać prostowaniu, w miejscach otworów w blachach przylutować łatki. Po zdemontowaniu rynien poddać również kontroli haki rynnowe, pod kątem rozstawu, stanu zamocowania oraz prawidłowego spadku rynny. Haki nie nadające się do dalszego użytkowania wymienić na nowe. Rozstaw haków zachować. Mocowanie haków gwoździami miedzianymi. Po montażu haków rynnowych oraz wykonaniu napraw rynien ponownie wbudować rynny dachowe nadając im prawidłowe spadki. Minimalny spadek 3 mm/m.

Odcinki rynien uszkodzone w stopniu uniemożliwiającym ich ponowne wbudowanie wymienić na rynny wykonane z blachy wstępnie patynowanej.

We wpustach rynnowych należy wbudować kosze zabezpieczające rury spustowe przed dostawaniem się do nich „grubych” zanieczyszczeń /liście, dachówki, itp./

W połowie odcinków rynien: połaci południowej skrzydła południowego, połaci północnej skrzydła północnego oraz rynny nad galerią wykonać dylatacje.

5. naprawa rur spustowych

Wykonać demontaż zdeformowanych odcinków rur spustowych. Rury zdeformowane poddać prostowaniu a w miejscach dziur przylutować łatki. Po zdemontowaniu rur poddać kontroli haki mocujące rury. Haki nie nadające się do dalszego użytkowania wymienić. Rury spustowe po wykonaniu napraw ponownie wbudować.

8.3.2.2 Obróbki dachu nad łącznikiem

Wszystkie obróbki dachu nad łącznikiem wykonane z blachy stalowej ocynkowanej lub cynkowej należy wymienić na obróbki z blachy miedzianej wstępnie patynowanej

8.3.2.3 Remont pokrycia hełmu wieży zegarowej oraz elementów wyposażenia wieży

W ramach robót remontowych pokrycia wieży zegarowej zaleca się wykonanie następującego zakresu robót :

1. demontaż okładziny z blachy ze słupów latarni górnej i dolnej w celu ich odsłonięcia i oceny stanu technicznego słupów zgodnie z [1.2] .

Demontaż blachy wykonać ostrożnie , tak aby można było ją ponownie wbudować. Sposób naprawy otworów po wbijanych gwoździach w drewnie słupów uzgodnić z projektantem części konstrukcyjnej w trakcie oceny stanu technicznego słupów. Po wykonaniu napraw wykonać ponowny montaż zdemontowanej blachy ze słupów.

Istniejące otwory w blasze naprawić np. poprzez przylutowanie łatek.

W przypadku złego stanu blachy osłaniającej słupy, należy je obłożyć blachą wstępnie patynowaną.

2. likwidacja deformacji , spękań oraz otworów w pokryciu z blachy.

Występujące deformacje , spękania oraz otwory w zależności od stopnia deformacji oraz stanu technicznego blachy, należy naprawiać technikami blacharskimi poprzez wyprostowanie blachy , przylutowanie łatek starając się zachować istniejący materiał. Blachę demontowaną , po wykonaniu naprawy , nadającą się do dalszego wbudowania należy ponownie montować mocując w istniejących złączach.

W przypadku złego stanu blachy należy ją wymienić na blachę wstępnie patynowaną.

Łaty w pokryciu , uszczelniane kitami , należy rozebrać pasami pomiędzy rąbkami a następnie usunąć. Podczas naprawy odwzorować pierwotny układ arkuszy blachy. Naprawę spękań rąbków stojących wykonać technikami blacharskimi opisanymi jak wyżej. Dopuszcza się , po wykonaniu pełnego rozpoznania zakresu uszkodzenia rąbków, lokalne, uzgodnione wcześniej z inspektorem nadzoru inwestorskiego, zastosowanie kleju do blach firmy Soudal COLOZINC w kolorze bezbarwnym.

3. wykonanie obróbek kołnierzy w kształcie stożka ściętego dla przejść przez pokrycie blaszane elementów prętowych ,

4. renowacja kuli oraz flagi i gwiazdy osadzonych na górnej części hełmu. Program naprawczy ustalić po ocenie stanu zachowania w/w elementów.

5. remont barierki na poziomie latarni dolnej

Barierki stalowe latarni dolnej zachowały się w formie szczątkowej a zachowane barierki są w tak skorodowane , że stanowią zagrożenie , gdyż mogą w każdej chwili spaść z wieży. W związku z powyższym **zaprojektowano ich remont poprzez odtworzenie** . Przewidziano wykonanie 3 poziomów barierki z rur okrągłych.

Zgodnie z zaleceniem projektanta części konstrukcyjnej opracowania zostanie zdemontowana ze słupów latarni okładzina z blachy celem oceny stanu technicznego słupów. Dopiero po dokonaniu szczegółowych oględzin słupów , w ramach nadzoru autorskiego , należy dobrać rozwiązanie w zakresie sposobu mocowania barierki do słupów.

W celu uniknięcia „konfliktu” elektrochemicznego pomiędzy materiałem blachy miedzianej a materiałem barierki zaleca się zastosowanie stali nierdzewnej.

6. wymiana skorodowanych stalowych profili ceowych spinających słupy obwodowe na poziomie latarni dolnej.

Zgodnie z zaleceniem projektanta części konstrukcyjnej opracowania zostanie zdemontowana ze słupów latarni dolnej okładzina z blachy celem oceny stanu technicznego słupów w związku z czym całą konstrukcję spinającą należy również zdemontować. Przewiduje się wymianę skorodowanych profili na identyczne elementy profilowe.

Blachę węzłową o średnicy 540mm oraz płaskowniki 50/12 zachować.

Po dokonaniu szczegółowych oględzin słupów, w ramach nadzoru autorskiego, należy dobrać rozwiązanie w zakresie sposobu mocowania konstrukcji spinającej do słupów.

Pomiędzy elementy spinające a blachę okładzinową słupów wprowadzić podkładki izolujące.

Całość konstrukcji spinającej zabezpieczyć antykorozyjnie oczyszczając je mechanicznie z nawarstwień korozyjnych oraz malując je dwukrotnie farbami przeznaczonymi na powierzchnie skorodowane.

8.3.2.4 Remont pokrycia hełmów wieży północnej i południowej

W ramach robót remontowych pokrycia wieży zegarowej zaleca się wykonanie następującego zakresu robót:

1. demontaż okładziny z blachy ze słupów latarni w celu ich odstąpienia i oceny stanu technicznego słupów zgodnie z [1.2].

Demontaż blachy wykonać ostrożnie, tak aby można było ją ponownie wbudować.

Sposób naprawy otworów po wbijanych kotwach w drewnie słupów uzgodnić z projektantem części konstrukcyjnej w trakcie oceny stanu technicznego słupów. Po wykonaniu napraw wykonać ponowny montaż zdemontowanej blachy ze słupów.

Istniejące otwory w blasze naprawić poprzez przylutowanie łatek.

W przypadku złego stanu blachy osłaniającej słupy, należy je obłożyć blachą wstępnie patynowaną,

2. naprawę rygaczy poprzez ich wyprostowanie, ewentualne wzmocnienie blachą i uzupełnienie blachą wstępnie patynowaną

3. uszczelnienie pęknięcia blachy na słupie latarni południowej za pomocą blachy oraz kleju Soudal COLOZINC.

8.4 Inne roboty remontowe

8.4.1 Roboty tynkarsko-malarskie

Tynki kominów oraz ścian attyk od strony połaci dachowych, po wykonaniu napraw obróbek a przed wykonaniem pokrycia, należy naprawić poprzez wykonanie uzupełnień /z częściowym zbiciem tynków/, przetarciem całości oraz pomalowaniem.

Uzupełnienia tynków wykonać tynkiem identycznym jak istniejący.

Po wykonaniu napraw tynków, zgodnie z [1.6], pokryć farbą Remmers Historic Schlamlasur barwioną w masie o nieco ciemniejszym kolorze od docelowego a następnie pomalować farbą silikatowo-wapienną Historic Lasur.

Kolor farb 370/08 wg palety barw ISPO EuColor-System 2001.

8.4.2 Wymiana drzwi stalowych

Istniejące na kondygnacji poddasza drzwi stalowe oddzielające strych od wież zamontowane zostały najprawdopodobniej w latach 70-80 –tych XX-go wieku. Nie odpowiadają obecnie obowiązującym wymogom w zakresie ochrony ppoż. W celu podniesienia bezpieczeństwa pożarowego zaprojektowano oddzielenie strychu od wież drzwiami ppoż. o wymiarach 80x200cm o odporności ogniowej EI60.

W związku z powyższym należy istniejące drzwi stalowe wykuć a w ich miejsce osadzić drzwi o klasie odporności EI60. Drzwi wyposażać w samozamykacze.

8.4.3 Remont podłóg drewnianych , schodów drewnianych oraz balustrad

Istniejące podłogi oraz balustrady rozebrać i oczyścić szczotkami metalowymi. Schody drewniane oczyścić szczotkami metalowymi. Wszystkie w/w elementy po oczyszczeniu zaimpregnować metodą aplikacji powierzchniowej środkiem solnym wielofunkcyjnym, grzybo- i owadochronnym oraz nadającym drewnu cechę NRO.

Ilość środka , który należy wprowadzić w strukturę drewna dla nadania mu cechy NRO winna wynikać z Aprobaty Technicznej.

Ponadto Aprobata Techniczna środka winna jednoznacznie określać , iż środek pozwala nadać drewnu cechę NRO na **drodze impregnacji powierzchniowej**.

Dla środka o nazwie Ogniochron przy aplikacji metodą powierzchniową należy wprowadzić 200 g soli na 1 m² (ok. 0,65 litra 30% roztworu na 1 m²), w strukturę drewna.

Deski podłóg , barierki, elementy schodów lub słupki balustrad skorodowane lub uszkodzone lub nie nadające się do impregnacji wymienić na nowe.

Barierki balustrad wykonać w postaci łat o wymiarach 50x80mm.

8.4.4 Usunięcie odchodów ptasich z hełmów wież

Zalegające w hełmie południowym oraz hełmie wieży zegarowej odchody ptasie należy usunąć.

Roboty te **winna wykonać firma specjalistyczna** gdyż w odchodach ptaków znajdują się bakterie chorobotwórcze , niebezpieczne dla zdrowia.

Odchody ptasie należy po usunięciu z dachu **zutylizować**.

8.5 Instalacja elektryczna i odgromowa

Projekt remontu instalacji oświetleniowej strychu oraz wymiany instalacji odgromowej budynku ratusza i wież stanowi oddzielny tom opracowania.

9.0 WARUNKI OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

UWAGA:

Planowana inwestycja dotyczy jedynie remontu fragmentów obiektu nie mających funkcji użytkowych , w żaden sposób nie zmienia obecnego charakteru obiektu , jego układu komunikacyjnego czy przeznaczenia funkcjonalnego pomieszczeń , nie zmienia zabezpieczeń przeciwpożarowych obiektu.

Charakterystyka pożarowa budynku

Dla budynku ratusza na zlecenie władającego tj. Gminy Miasto Brzeg została wykonana „Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego”. Rok ostatniej aktualizacji instrukcji 2009. Instrukcja określa charakterystykę pożarową budynku .

9.1 Powierzchnia , wysokość budynku

Budynek ratusza „starego” Rynek 1

powierzchnia zabudowy – 1155 m²

powierzchnia użytkowa – 2478,10 m²

wysokość budynku / mierzona do od poziomu terenu przy najniższej położonym wejściu do budynku znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, do górnej

powierzchni najwyżej położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej, – 11,3 m

Budynek ratusza położony w Brzegu Rynek 1 jest budynkiem niskim .

Budynek ratusza na poziomie I-go piętra połączony jest za pośrednictwem drzwi z budynkiem biurowym tzw. „Plombą” (lub nowym ratuszem) Sukiennice 2 .

Budynek „Plomby” Sukiennice 2

powierzchnia zabudowy – 300 m²

powierzchnia użytkowa – 1303,60 m²

wysokość budynku / mierzona do od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku, do górnej powierzchni najwyżej położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej, / – 17,2 m

Budynek „Plomba” położony w Brzegu Sukiennice 2 jest budynkiem średniowysokim .

9.2 Odległość od budynków sąsiednich

Budynek ratusza jest wzniesiony w zwartej zabudowie z budynkami mieszkalno-usługowymi ulicy Sukiennice 1-6 , ta zwarta zabudowa leży w centralnej części Rynku . Budynek ratusza w rzucie ma kształt zbliżony do litery C , przylega do dwóch budynków – Sukiennice 3 oraz Sukiennice 2 . Oddzielony jest od budynku Sukiennice 3 ścianą oddzielenia pożarowego , natomiast ściany oddzielające ratusz od budynku „Plomby” Sukiennice 2 posiadają drzwi na poziomie piętra . Budynek Sukiennice 2 jest oddzielony od budynku Sukiennice 1 ścianą oddzielenia pożarowego. Budynek ratusza jest usytuowany w odległości 21m od zabudowy pierzei północnej Rynku oraz w odległości 25 m od zabudowy pierzei południowej Rynku .

9.3 Parametry substancji palnych

W budynku nie są magazynowane substancje pożarowo niebezpieczne, brak zagrożenia wybuchem.

9.4 Gęstość obciążenia ogniowego

W budynku kategorii ZL nie definiuje się gęstości obciążenia ogniowego.

9.5 Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek zaliczono do kategorii ZL I .

W części obiektu stanowiącej przedmiot opracowania nie przewiduje się przebywania na stałe żadnych osób.

9.6 Ocena zagrożenia wybuchem

Zagrożenie wybuchem nie występuje

9.7 Podział obiektu na strefy pożarowe

Budynek ratusza wraz z budynkiem Sukiennice 2 stanowi jedną strefę pożarową .

Wielkość strefy pożarowej wynosi 3781,70 m² i nie przekracza wielkości dopuszczalnej wynoszącej 5000 m² .

9.8 Klasa odporności pożarowej budynku

Budynek ratusza położony w Brzegu Rynek 1 jest budynkiem klasy odporności pożarowej B .

Zgodnie z par. 216 Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie minimalne klasy odporności ogniowej elementów budynku w klasie B odporności pożarowej budynku są następujące :

- główna konstrukcja nośna R120 ,
- konstrukcja dachu R30 ,
- stropy REI 60,
- ściany zewnętrzne EI60,
- ściany wewnętrzne minimum EI 30 ,
- przekrycie dachu RE30 (wymóg RE30 dla przekrycia dachu nie dotyczy budynku , w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda spełniająca wymóg REI 60),
- przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia .

Wszystkie elementy muszą spełniać warunek nierozprzestrzeniania ognia .

Z uwagi na zakres opracowania – projekt obejmuje wykonanie robót remontowych : remont dachu , nie przeprowadzono analizy odporności ogniowej istniejących elementów .

Remont pokrycia zaprojektowano zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi - przewidziano odtworzenie istniejącego pokrycia. Przekrycie dachu nie spełnia aktualnie obowiązujących przepisów stosowanych przy projektowaniu , budowie i przebudowie oraz przy zmianie sposobu użytkowania budynków - wymogu RE30 . Zamiennym rozwiązaniem dla przekrycia dachu RE30 jest strop nad najwyższą kondygnacją o odporności REI 60 . Strop nad najwyższą kondygnacją budynku ratusza może spełniać wymóg REI 60. Jest to strop masywny . W stropie tym znajduje się otwór nad plaformą Sali Rajców mieszczącej się na I-szym piętrze oraz przejścia instalacyjne (kanalizacyjne, wentylacji mechanicznej) .

Zgodnie ze zleceniem Zamawiającego przedmiotem opracowania jest remont więźby i pokrycia , opracowanie nie obejmuje innych elementów budynku , w szczególności opracowanie nie obejmuje doprowadzenia innych elementów budynku do zgodności z aktualnie obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony ppoż.

Niniejsze opracowanie jest to projekt remontu . Zgodnie z § 2. pkt. 1. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12. kwietnia 2002. r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami) przepisy w/w rozporządzenia nie dotyczą remontu istniejących budynków .

Inne zaprojektowane elementy odpowiadają aktualnie obowiązującym wymaganiom dla elementów w budynku klasy B odporności pożarowej .

W szczególności zaprojektowano :

1. pokrycie z dachówki ceramicznej , blacha miedziana - NRO,
2. elementy więźby nowo wbudowane NRO oraz impregnacja istniejących do NRO,
3. elementy konstrukcyjne dachu-więźby o przekrojach większych niż 14x14cm , R> R30 ,
3. drzwi o klasie odporności ogniowej EI60.

9.9 Instalacje ppoż.

W budynku ratusza funkcjonują instalacje ppoż :

- instalacja sygnalizacji pożarowo-alarmowej ,
- instalacja hydrantowa ,
- trzy suche piony w wieżach ,
- sygnalizacja alarmu pożarowego ,
- oświetlenie ewakuacyjne.

Na czas remontu dachu przewiduje się demontaż i ponowny montaż istniejącej instalacji sygnalizacji przeciwpożarowej w części budynku objętej opracowaniem.

9.10 Warunki ewakuacji:

Nie dotyczy – bez zmian.

Planowana inwestycja dotyczy jedynie remontu fragmentów obiektu nie mających funkcji użytkowych, w żaden sposób nie zmienia obecnego charakteru obiektu, jego układu komunikacyjnego czy przeznaczenia funkcjonalnego pomieszczeń, i nie zmienia zabezpieczeń przeciwpożarowych obiektu.

W części obiektu stanowiącej przedmiot opracowania nie przewiduje się przebywania żadnych osób.

9.11 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Projektowany obiekt zlokalizowany jest w miejscowości Brzeg która posiada zewnętrzną sieć wodociągową .

9.12 Drogi pożarowe

W bezpośredniej bliskości obiektu będącego przedmiotem opracowania znajdują się drogi umożliwiające dojazd do obiektu pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej o każdej porze roku z wjazdem od drogi publicznej (Rynek): droga publiczna o nawierzchni z kostki kamiennej, przylegająca bezpośrednio do trzech ścian budynku. Pomiędzy w/w drogami a budynkiem brak stałych elementów zagospodarowania o wysokości powyżej 3m lub drzew.

Droga umożliwia dojazd do obiektu będącego przedmiotem opracowania i powrót pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej bez ich cofania.

10.0 UWAGI KOŃCOWE I ZALECENIA

1. Zgodnie z decyzją Burmistrza Miasta Brzegu z dnia 17.10.2011 nr UOŚ.II.6220. .16.2011 zostało umorzone postępowanie administracyjne w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydania zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na wykonaniu remontu dachu ratusza w Brzegu.

2. W razie wystąpienia wątpliwości czy niejasności w trakcie korzystania z niniejszego opracowania należy zwrócić się do autorów o dodatkowe informacje lub wyjaśnienie.

Nie dopuszcza się do wprowadzenia w trakcie remontu jakichkolwiek zmian w stosunku do projektu, bez zgody autorów projektu.

3. Z uwagi na warunki ograniczonej dostępności do wszystkich elementów wieży dachowej oraz hełmów wież opisane uszkodzenia nie wykluczają wystąpienia innych , nie zinwentaryzowanych uszkodzeń **w związku z czym zakres rzeczowy prac może ulec zwiększeniu.**

4. Wieża zegarowa użytkowana jest przez przedsiębiorstwo telefonii komórkowej w związku z powyższym należy je powiadomić **stosownie wcześniej o planowanym remoncie.**

W trakcie remontu zostaną odsłonięte słupy latarni dolnej hełmu w związku z czym na czas remontu należy zdemontować z hełmu urządzenia antenowe wraz z osprzętem i przewodami. Ponadto najprawdopodobniej wystąpi konieczność wykorzystania ścian murowanych wieży XI-tego piętra /poziom galerii/ , w tym pomieszczenia użytkowanego przez przedsiębiorstwo telefonii komórkowej , do zamocowania konstrukcji wsporczej rusztowania pierścieniowego hełmu wieży zegarowej.

5. Na wieży zegarowej eksploatowany jest zegar wieżowy , którego mechanizmy oraz osprzęt znajdują się na całej wysokości wieży zegarowej.

W celu zabezpieczenia elementów zegara przed uszkodzeniem , przed przystąpieniem do robót , należy zegar zdemontować i zabezpieczyć.

6. Z uwagi na charakter robót wystąpi realne niebezpieczeństwo zalania budynku przez wody opadowe w trakcie wykonywania robót w związku z czym zaleca się usunięcie z budynku lub pełne zabezpieczenie wartościowych historycznie elementów budynków lub wyposażenia.

11.0 LITERATURA I NORMY

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.IV.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
2. PN-61/B-10245 – Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej
3. PN-71/B-10241 – Roboty pokrywcze. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.

Opracowali :

projektant

projektant

mgr inż. arch Michał Wyczałkowski

mgr inż. Barbara Wojciechowska

sprawdzający

mgr inż. arch. Marek Szurlej

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. 1 – Widok elewacji południowej skrzydła południowego



Fot. 2 – Widok elewacji zachodniej skrzydła zachodniego



Fot. 3 – Widok elewacji północnej skrzydła północnego



Fot. 4 – Łącznik zamykający dziedziniec. Widok od strony zachodniej.



Fot. 5 – Wieża zegarowa. Widok wieży od strony północnej.



Fot. 6 – Skrzydło zachodnie połąć zachodnia. Widoczne dachówka stara oraz współczesna. Widoczne deformacje połączenia dachowej.



Fot. 7 – Skrzydło południowe połąć południowa. Widoczne zanieczyszczenie oraz uszkodzenia korozyjne dachówki starej.



Fot. 8 – Łącznik , połąć wschodnia. Widoczne złuszczenia lica dachówki współczesnej , zanieczyszczenie kosza oraz korozja obróbki blacharskiej kosza.



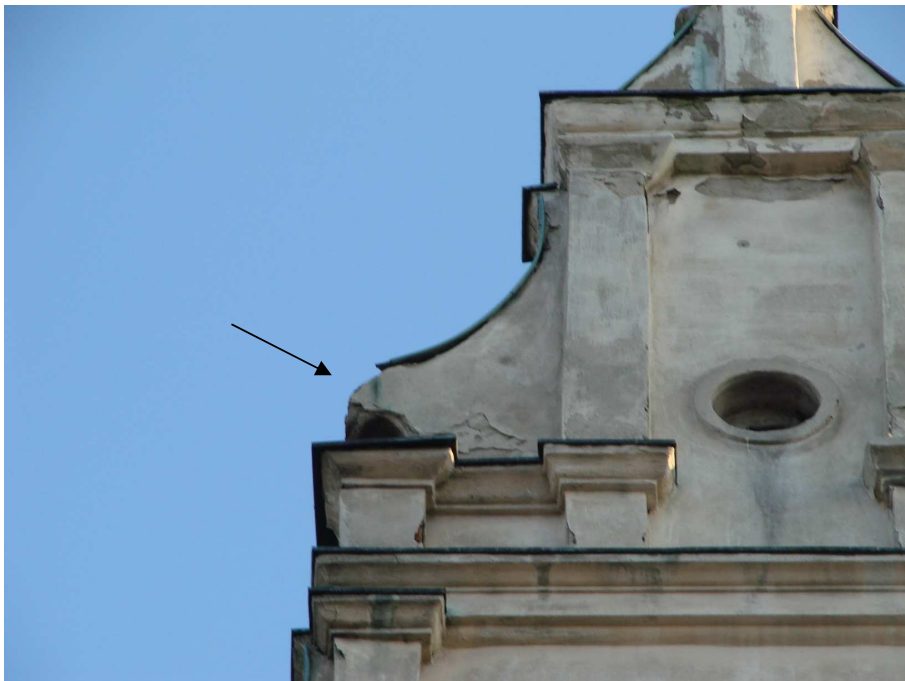
Fot. 9 – Skrzydło północne połączyć południową. Widoczna deformacja ścianki rynny w miejscu wpięcia wpustu rury spustowej.



Fot. 10 – Skrzydło zachodnie połączyć zachodnią. Widoczna zanieczyszczenie rynny nad galerią .



Fot. 11 – Skrzydło południowe połączyć południowa przy wieży południowej.
Widoczne : naderwany rygacz , odgięta rynna , zdeformowany zbiorniczek
oraz brak górnej części obróbki na ścianie szczytowej.



Fot. 12 – Południowa ściana szczytowa skrzydła zachodniego.
Ubytek obróbki wieńczącej attykę.



Fot. 13 – Skrzydło zachodnie połąć zachodnia. Attyka. Korozja gwoździ stalowych mocujących obróbkę attyki do muru.



Fot. 14 – Skrzydło zachodnie połąć zachodnia. Attyka. Oderwanie obróbki od podłoża.



Fot. 15 – Skrzydło zachodnie połąć zachodnia. Attyka. Ubytek pasa tynku nad obróbką górną dwuczęściowej obróbki opierzenia.



Fot. 16 – Skrzydło południowe połąć południowa. Uszkodzenie rury spustowej. Deformacja ścianek rury spustowej.



Fot. 17 – Skrzydło południowe połąć południowa. Ściana attyki.
Widoczne deskowanie obróbki kosza.



Fot. 18 – Skrzydło zachodnie połąć zachodnia. Ściana attyki. Uszkodzone
połączenie obróbki opierzenia ściany attyki z obróbką gzymsu.



Fot. 19 – Datowanie wykonawcy remontu pokrycia z roku 1855.



Fot. 20 – Hełm dolny. Spękanie w rąbku stojącym.



Fot. 21 – Hełm dolny. „Naprawa” rąbka spodniego poprzez nakładkę z okitowaniem.



Fot. 22 – Hełm dolny. Naprawa rąbka stojącego poprzez nakładkę.



Fot. 23 – Hełm dolny. Naprawa poprzez łąkę na gwoździe z okitowaniem.



Fot. 24 – Latarnia dolna. Naprawa rąbka poprzez okitowanie



Fot. 25 – Latarnia dolna. Mocowanie blachy do deskowania za pomocą gwoździ.



Fot. 26 – Latarnia dolna. Pofałdowanie oraz spękanie blachy stanowiącej pokrycie podłogi .
Widoczne ślady napraw w postaci uszczelniania kitem.



Fot. 27 – Latarnia dolna. Korozja elementów konstrukcji spinającej słupy latarni dolnej .



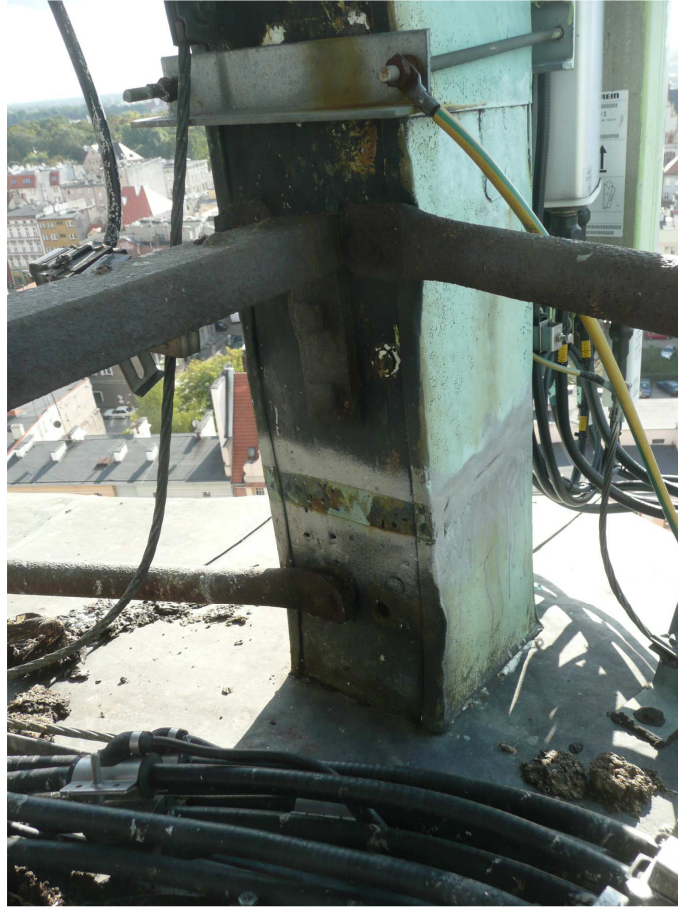
Fot. 28 – Latarnia dolna. Widoczne otwory po gwoździach w okładzinie z blachy oraz w słupach.



Fot. 29 – Latarnia górna. Widoczne otwory po gwoździach w blasze okładzinowej słupów. Przejście rurą przez podłogę latarni bez właściwego obrobienia blachą lub innego uszczelnienia.



Fot. 30– Latarnia górna. Widoczne otwory po gwoździach w blasze okładziny słupa. Widoczny wspornik instalacji odgromowej mocowany gwoździami do słupa.



Fot. 31 – Latarnia dolna. Widoczne : fragmenty instalacji antenowej , skorodowane barierki zabezpieczające , skorodowany profil stalowy konstrukcji spinającej słupy obwodowe oraz otwory po gwoździach w blasze okładziny słupa.



Fot. 32 – Hełm wieży południowej. Widoczne połączenia blach na rbki.



Fot. 33 – Hełm wieży północnej. Widoczne uszkodzone obicie dolnej części górnej hełmu. Łączenie arkuszy na gwoździe.

**Projekt budowlany remontu konstrukcji
dachów oraz hełmów
budynku i wieży ratusza
w Brzegu.**

Inwestor: Gmina i miasto Brzeg, 49-300 Brzeg ul. Robotnicza 12.

Adres: 49-300 Brzeg, Rynek 1.

projektanci::

mgr inż. Barbara Wojciechowska.
upr.bud.nr.257/92/OP.
nr.ewid.izby OPL/BO/0544/02

dr inż. Tomasz Nowak
upr.bud.nr.52/DOŚ/09, 193/DOŚ/10.
nr.ewid. DOŚ/BO/0496/09.

sprawdzający:

dr inż. Lech J. Engel
upr.bud.nr.172/63-Op, 148/64-Op.
nr.ewid. izby DOŚ/BO/3598/01.

Wrocław: grudzień 2011r.

Opis techniczny do projektu budowlanego remontu konstrukcji dachów oraz hełmów budynku i wieży ratusza w Brzegu.

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Projekt budowlany część architektoniczna.
- 1.2. Ekspertyza o stanie technicznym i przyczynach uszkodzeń wraz z programem naprawczym dachów oraz hełmów budynku i wieży ratusza w Brzegu, opracowana w 2011r, autorzy dr inż. L.J. Engel, dr inż. T. Nowak.

2. Przedmiot, cel i zakres opracowania.

- 2.1. Przedmiotem projektu jest remont dachów 3 skrzydeł budynku ratusza, remont hełmu i drewnianej konstrukcji wsporczej wieży zegarowej oraz hełmów południowego i północnego budynku ratusza w Brzegu, województwo Opolskie.
- 2.2. Celem opracowania jest zaprojektowanie remontu tak, aby:
 - nie dopuścić do wystąpienia zagrożeń i awarii,
 - powstrzymać postępujące procesy niszczenia,
 - przedłużyć eksploatację obiektu,
 - zapewnić bezpieczną eksploatację obiektu,przy przestrzeganiu **generalnej zasady:**
 - **maksymalnie zachować istniejącą historyczną substancję zabytkową obiektu.**
- 2.3. Zakres opracowania obejmuje całość prac konstrukcyjnych niezbędnych do wykonania.

3. Założenia projektowe.

Ratusz wzniesiony w XIV wieku jest cennym zabytkiem. Przy projektowaniu remontu kierowano się wartością zabytkową obiektu jako nadrzędną. Zatem prace zaprojektowano tak, aby wszystkie niezniszczone elementy pozostawić, elementy drewniane uszkodzone oczyścić do nieuszkodzonego drewna i zabezpieczyć. W elementach zniszczonych częściowo wymienić tylko te zniszczone fragmenty. We wszystkich pracach przyjęto jako zasadę maksymalne utrzymanie istniejącej substancji zabytkowej.

4. Zakres projektowanych konstrukcyjnych prac remontowych.

Celem powstrzymania procesów niszczenia dachów i hełmów budynku ratusza oraz hełmu i konstrukcji wsporczej hełmu wieży oraz niedopuszczenia do wystąpienia zagrożenia bezpieczeństwa, należy niezwłocznie wykonać remont kapitalny, realizując następujący program naprawczy:

4.1. Dachy budynku ratusza (3 skrzydła):

- zdjąć istniejące pokrycie dachów partiami, sukcesywnie w miarę postępu prac remontowych chroniąc odkryte partie dachów grubymi foliami przed możliwością zalania w przypadku deszczu. Pokrycie zdejmować równomiernie na obu połaciach dachów tak, aby nie dopuścić do niesymetrycznego obciążenia, co mogłoby spowodować awarię,
- dolne końce krokwi, owinięte papą i zabetonowane, odsłonić celem stwierdzenia ich stanu i w przypadku zniszczenia dokonać odcięcia i wymiany ich dolnych zniszczonych partii, stosując połączenia inżynierskie z niezniszczoną partią krokwi na śruby i pierścienie Geka,
- zlikwidować te odkształcenia połaci dachu które są możliwe do likwidacji, przez wymianę odkształconych i przemieszczonych elementów, a w przypadku konieczności przez wykonanie wzmocnień,
- wymienić wszystkie zniszczone elementy więźby dachowej na elementy o identycznym przekroju jak pierwotnie istniejące. Uzupełnić elementy brakujące. Elementy nowe opierać i łączyć z elementami istniejącymi na połączenia ciesielskie jak obecnie istniejące, a w przypadkach niezbędnych wykonać inżynierskie połączenia elementów na śruby i pierścienie Geka,
- w elementach o zniszczonych końcowych partiach odciać i wymienić zniszczone partie, wykonując połączenia inżynierskie na śruby i pierścienie Geka. Wymiana i sztukowanie zniszczonych części dotyczy elementów długich, krótkie elementy zniszczone wymieniać w całości,
- stolce leżące zniszczone wymieniać w całości, nie dopuszcza się do wycinania i sztukowania zniszczonych partii stolców,
- rozpory dolne i górne zniszczone wymieniać w całości przy wymianie stolców leżących. W przypadku zachowania stolców dopuszcza się do wymiany zniszczonych rozpór połówkowo, z połączeniem śrubami i na pierścienie Geka,
- wymienić na właściwe połączenia krokwi i płatwi odkształcone i niewłaściwie wykonane, w sposób nie zapewniający przeniesienia działających obciążeń,
- wymienić elementy o zniszczonych połączeniach na jaskółczy ogon, szczególnie starannie dopasowując nowe elementy do istniejących gniazd oraz łącząc elementy na kołki dębowe, co jest warunkiem przenoszenia obciążeń przez te połączenia,
- w połączeniach uzupełnić brakujące kołki drewniane – kołkami dębowymi, a zachowane wbić do oporu,
- spękania elementów o znacznej rozwarości wypełnić kompozycją na bazie żywicy epoksydowej z wypełniaczem z mączki drzewnej,
- występujące większe szczeliny między elementami w połączeniach wypełnić szczelnie elementami drewnianymi wklejanymi kompozycją na bazie żywicy epoksydowej, z wypełniaczem z mączki drzewnej tak, aby usztywnić połączenia,

- wymienić niewłaściwie wykonane wzmocnienia krokwi, płatwi i tramów, to jest takie gdzie nie wycięto zniszczonych partii elementów, a jedynie je wzmocniono, pozostawiając zainfekowane drewno oraz takie gdzie połączenia elementów sztukowanych są wykonane ze zbyt małą ilością śrub,
- wymienić w całości zniszczone murlaty,
- elementy uszkodzone oczyścić do nieuszkodzonego drewna. W przypadku gdyby przekrój elementu po oczyszczeniu był zbyt mały należy element wzmocnić obustronnymi przykładkami drewnianymi, łączonymi na gwoździe,
- elementy nowo wbudowywane oraz istniejące pozostawione należy impregnować i zabezpieczyć środkami ognioochronnymi do stopnia nie rozprzestrzeniania ognia,
- skotwić ściany szczytowe wszystkich skrzydeł budynku do grzęd i górnych jętek w pobliżu krokwi, 2 płaskownikami stalowymi 8x60 mm, mocowanymi śrubami M16 do 4 kolejnych więzarów (w tym 2 pełnych), do każdej grzędy i jętki górnej,
- elementy stalowe kotwiące dolne elementy więzów dachowych do stropów masywnych I piętra oraz ściami stalowe w skrzydle zachodnim oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjną powłoką malarską,
- pokrycie dachu wykonać z dachówki ceramicznej karpiówki w rybią łuskę na łątach. Pokrycie układać równomiernie na wszystkich połaciach dachu, aby nie dopuścić do niesymetrycznego obciążenia dachu. Po ułożeniu pokrycia zdjąć folię przez jej wycięcie.

Bardzo trudna jest wymiana zniszczonych stolców leżących, szczególnie licznie zniszczonych w skrzydle zachodnim budynku.

4.2. Hełm wieży zegarowej:

- nie zdejmować istniejącego pokrycia blachą miedzianą na deskowaniu w środkowej i dolnej partii hełmu. W górnej partii hełmu istniejące pokrycie zdjąć tylko tam i tylko w takim zakresie, w jakim będzie to niezbędnie konieczne do dokonania naprawy konstrukcji, przy czym blachę zdejmować ostrożnie tak, aby tą samą blachę dało się powtórnie założyć.
- Hełm i konstrukcja wsporcza wymaga remontu, tak przeprowadzonego, aby nie zdejmować pokrycia blachą spatynowanego na zielono. Współczesna blacha miedziana patynuje się na czarno,
- słupy drewniane latarni górnej i dolnej udostępnić w trakcie remontu przez zdjęcie pokrycia blachą tak, aby tego pokrycia nie zniszczyć i umożliwić pokrycie tą samą blachą miedzianą słupów, po oszacowaniu ich stanu i określeniu zakresu niezbędnego remontu,
- z wszystkich partii hełmu oraz z obu latarni usunąć zalegającą grubą warstwę odchodów ptaków,
- nieszczelności w pokryciu blachą, występujące na ogół w narożach hełmu oraz otwory pozostałe po gwoździach uszczelnić,
- w dolnej partii hełmu wymienić i uzupełnić zniszczone przez grzyb deskowanie tak, aby nie zdejmować i nie uszkodzić pokrycia blachą,
- wymienić wszystkie zniszczone elementy hełmu na elementy o identycznym przekroju jak pierwotnie istniejące. Uzupełnić elementy brakujące. Elementy nowe opierać i łączyć z elementami istniejącymi na połączenia ciesielskie jak obecnie istniejące, a w przypadkach koniecznych wykonać inżynierskie połączenia elementów na śruby i pierścienie Geka,
- w elementach o zniszczonych końcowych partiach odciąć i wymienić zniszczone partie, wykonując połączenia inżynierskie na śruby i pierścienie Geka. Wymienione partie słupów połączyć elementami stalowymi i śrubami z zachowaną górną i dolną partią oraz z konstrukcją wsporczą hełmu tak, aby słupy hełmu mogły bezpiecznie przenosić siły rozciągające wywołane działaniem wiatru. Wymiana i sztukowanie zniszczonych części dotyczy elementów długich, krótkie elementy zniszczone wymienić w całości,
- uszkodzone rozsunięte połączenia elementów odtworzyć przez stabilne ciesielskie połączenie elementów starannie dopasowując nowe elementy do istniejących gniazd, co jest warunkiem przenoszenia obciążeń przez te połączenia,
- w połączeniach uzupełnić brakujące kołki drewniane kołkami dębowymi, a zachowane kołki wbić do oporu,
- spękania elementów o znacznej rozwarstości wypełnić kompozycją na bazie żywicy epoksydowej z wypełniaczem z mączki drzewnej,
- występujące większe szczeliny między elementami w połączeniach wypełnić szczelnie elementami drewnianymi wklejanymi kompozycją na bazie żywicy epoksydowej, z wypełniaczem z mączki drzewnej tak, aby usztywnić połączenia,
- wymienić w całości zniszczone murlaty,
- elementy uszkodzone oczyścić do nieuszkodzonego drewna. W przypadku gdyby przekrój elementu po oczyszczeniu był zbyt mały należy element wzmocnić obustronnymi przykładkami drewnianymi, łączonymi na gwoździe,
- elementy nowo wbudowywane oraz istniejące pozostawione należy impregnować i zabezpieczyć środkami ognioochronnymi do stopnia nie rozprzestrzeniania ognia,
- elementy stalowe kotwiące oczyścić z rdzy i zabezpieczyć antykorozyjną powłoką malarską.

4.3. Konstrukcja wsporcza hełmu wieży zegarowej:

- belki niosące konstrukcję wsporczą odkryć w miejscu oparcia na ścianach. Belki o zniszczonych końcach wymienić, lub odciąć i wymienić zniszczone partie, wykonując połączenia inżynierskie na śruby i pierścienie Geka,
- wymienić wszystkie zniszczone elementy konstrukcji na elementy o identycznym przekroju jak pierwotnie istniejące. Elementy nowe opierać i łączyć z elementami istniejącymi na połączenia ciesielskie jak obecnie istniejące, a w przypadkach koniecznych wykonać inżynierskie połączenia elementów na śruby i pierścienie Geka,

- wymienić element poziomy niewłaściwie sztukowany, w sposób nie zapewniający przeniesienia istniejących obciążeń i właściwej współpracy z innymi elementami,
- w połączeniach uzupełnić brakujące kołki drewniane kołkami dębowymi, a zachowane wbić do oporu,
- występujące większe szczeliny między elementami w połączeniach wypełnić szczelnie elementami drewnianymi wklejanymi kompozycją na bazie żywicy epoksydowej,
- spękania elementów o znacznej rozwarłości wypełnić kompozycją na bazie żywicy epoksydowej z wypełniaczem z mączki drzewnej,
- elementy uszkodzone oczyścić do nieuszkodzonego drewna. W przypadku gdyby przekrój elementu po oczyszczeniu był zbyt mały należy element wzmocnić obustronnymi przykładkami drewnianymi, lub wymienić na nowy,
- elementy nowo wbudowywane oraz istniejące pozostawione należy impregnować i zabezpieczyć środkami ognioochronnymi do stopnia nie rozprzestrzeniania ognia,
- konstrukcje stalowe wzmacniające oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjną powłoką malarską
- schody drewniane policzkowe drabiniaste, nie należące do konstrukcji wsporczej, lecz mogące być źródłem infekcji szkodników biologicznych, należy oczyścić do nieuszkodzonego drewna, impregnować i zabezpieczyć środkami ognioochronnymi do stopnia nie rozprzestrzeniania ognia.

4.4. Hełm południowy i północny budynku ratusza:

- w obu hełmach nie zdejmować istniejącego pokrycia blachą miedzianą na deskowaniu w środkowej i dolnej partii hełmów. W górnej partii hełmów istniejące pokrycie zdjąć tylko tam i tylko w takim zakresie, w jakim będzie to niezbędnie konieczne do dokonania naprawy konstrukcji, przy czym blachę zdejmować ostrożnie tak, aby tą samą blachę dało się powtórnie założyć.
- Oba hełmy wymagają remontu, tak przeprowadzonego, aby nie zdejmować pokrycia blachą spatynowanego na zielono. Współczesna blacha miedziana patynuje się na czarno,
- w obu hełmach słupy drewniane latarni górnych i dolnych udostępnić w trakcie remontu przez zdjęcie pokrycia blachą tak, aby tego pokrycia nie zniszczyć i umożliwić pokrycie tą samą blachą miedzianą słupów, po oszacowaniu ich stanu i określeniu zakresu niezbędnego remontu,
- z obu partii hełmów oraz z latarni usunąć zalegającą grubą warstwę odchodów ptaków,
- nieszczelności w pokryciu blachą, występujące na ogół w narożach hełmów, uszczelnić,
- wymienić zniszczone elementy hełmów na elementy o identycznym przekroju jak pierwotnie istniejące. Elementy nowe opierać i łączyć z elementami istniejącymi na połączenia ciesielskie jak obecnie istniejące, a w przypadkach koniecznych wykonać inżynierskie połączenia elementów na śruby i pierścienie Geka,
- w połączeniach uzupełnić brakujące kołki drewniane kołkami dębowymi, a zachowane wbić do oporu,
- spękania elementów o znacznej rozwarłości wypełnić kompozycją na bazie żywicy epoksydowej z wypełniaczem z mączki drzewnej,
- występujące większe szczeliny między elementami w połączeniach wypełnić szczelnie elementami drewnianymi wklejanymi kompozycją na bazie żywicy epoksydowej, z wypełniaczem z mączki drzewnej tak, aby usztywnić połączenia,
- elementy uszkodzone oczyścić do nieuszkodzonego drewna. W przypadku gdyby przekrój elementu po oczyszczeniu był zbyt mały należy element wzmocnić obustronnymi przykładkami drewnianymi, łączonymi na gwoździe,
- elementy nowo wbudowywane oraz istniejące pozostawione należy impregnować i zabezpieczyć środkami ognioochronnymi do stopnia nie rozprzestrzeniania ognia,
- elementy stalowej konstrukcji wzmacniającej oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjną powłoką malarską.

4.5. Obróbki blacharskie koron ścian szczytowych:

- na koronach ścian szczytowych budynku ratusza uzupełnić brakujące obróbki blacharskie, wymienić skorodowane.

4.6. Odprowadzenie wód opadowych:

- wody opadowe z dachów odprowadzić rynnami i rurami spustowymi do kanalizacji.

4.7. Instalacja odgromowa:

- sprawną instalację odgromową, na dachach wszystkich skrzydeł budynku oraz na wszystkich hełmach utrzymywać przez cały czas remontu, co jest warunkiem bezpieczeństwa przeciwpożarowego konstrukcji drewnianych.
- po zakończeniu remontu na dachach wszystkich skrzydeł budynku oraz na wszystkich hełmach wykonać nową instalację odgromową budynku.

5. Kolejność wykonywania prac.

Prace remontowe należy wykonać w następującej kolejności:

- remont dachu skrzydła zachodniego, największego, o szczególnie dużych zniszczeniach, wraz z partiami koszowymi dachów skrzydeł południowego i północnego – do pierwszego więzara pełnego tych skrzydeł,
- remont dachu skrzydła południowego,
- remont dachu skrzydła północnego,
- remont hełmu południowego,
- remont hełmu północnego,
- remont konstrukcji wsporczej i hełmu wieży zegarowej.

6. Zabezpieczenia bhp i przeciwpożarowe:

- 6.1.** Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi oraz bezpieczeństwa i higieny pracy. Wszystkie elementy drewniane istniejące i nowo wbudowane, po impregnacji należy zabezpieczyć środkiem ognioochronnym do stopnia nie rozprzestrzeniania ognia.
- 6.2.** Miejsce prac, zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz budynku ratusza i wieży zabezpieczyć rusztowaniami stalowymi. Zatrudnić wyłącznie pracowników mających dopuszczenie do pracy na wysokości. Zabezpieczyć pracujących na wysokości szelkami bezpieczeństwa i linkami mocowanymi do trwałych elementów konstrukcji.
- 6.3.** Z uwagi na drewniane elementy konstrukcji dachów i hełmów **nie dopuszcza się do spawania wewnątrz obiektów oraz do używania narzędzi które powodują iskrzenie.** Wszelkie prace spawalnicze oraz powodujące iskrzenie należy wykonać w warsztacie, lub na zewnątrz obiektów w odległości zapewniającej bezpieczeństwo. Miejsce prowadzenia prac spawalniczych **poza obiektami** należy zabezpieczyć sprzętem gaśniczym:
- wiadro z wodą do gaszenia elektrod,
 - gaśnica proszkowa o ładunku 6 kG,
 - koc gaśniczy.
- 6.4.** Na poddaszu ratusza, w hełmach oraz w wieży ratusza, na czas prowadzenia prac należy rozmieścić gaśnice proszkowe o ładunku nie mniejszym niż 2 kG, w ilości zgodnej z przepisami.

7. Zalecenia ogólne.

- 7.1.** Użyte do remontu drewno musi być całkowicie suche, sezonowane, (o wilgotności nie przekraczającej 12%). Użycie drewna wilgotnego jest niedopuszczalne, gdyż po wyschnięciu spowoduje wystąpienie luzów (szczelin) w węzłach, brak współpracy między elementami oraz odkształcenia konstrukcji.
- 7.2.** Zaprojektowane prace jako trudne i odpowiedzialne muszą być wykonane przez **przedsiębiorstwo wyspecjalizowane w pracach konserwatorskich i ciesielskich**, zatrudniające wysokiej klasy ciesli i mające **udokumentowane osiągnięcia w dziedzinie konserwacji**. Prace winien prowadzić uprawniony kierownik robót. Prace wymagają **stałego nadzoru inwestorskiego** przez uprawnionego inżyniera budowlanego oraz **stałego nadzoru autorskiego**.
- 7.3. Przy szczególnie trudnych pracach**, to jest wymianie zniszczonych stolców leżących konstrukcji rozporowej dachów oraz przy remoncie hełmów, a szczególnie przy wykonywaniu połączeń elementów w hełmach, **niezbędny jest stały nadzór autorski**.
- 7.4. Nie dopuszcza się do wprowadzenia w trakcie remontu jakichkolwiek zmian w stosunku do projektu, bez zgody autorów projektu.**

sprawdzający:

projektanci:

Wrocław: grudzień 2011r.
Wojciechowska.

dr inż. Lech J. Engel..

dr inż. Tomasz Nowak.

mgr inż. Barbara

TEMAT	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
OBIEKT	Budynek ratusza w Brzegu Brzeg Rynek 1 działka nr 151 AM4 , obręb Centrum
INWESTOR	Gmina Miasto Brzeg 49-300 Brzeg ul. Robotnicza 12
PROJEKTANT	mgr inż. Barbara Wojciechowska zam. Brzeg ul. Wierzbowa 16/5
DATA OPRACOWANIA	Listopad 2011

OPIS TECHNICZNY

do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy robotach polegających na remoncie dachu budynku ratusza położonego w Brzegu Rynek 1

1.0 Dane ogólne

- 1.1 Obiekt : ratusz
- 1.2 Adres : Brzeg Rynek 1
- 1.3 Lokalizacja : działka nr 151 AM4 , obręb Centrum
- 1.4 Inwestor : Gmina Miasto Brzeg , 49-300 Brzeg ul. Robotnicza 12

2.0 Podstawa opracowania

- 2.1 Projekt budowlany remontu dachu ratusza
- 2.2 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /Dz.U. z 2003 r. Nr 207 , poz. 2016 , z późn. Zm./ - art. 21a ust. 4.
- 2.3 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- 2.4 Warunki techniczne , normy.

3.0 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę robót budowlanych polegających na remoncie dachu budynku.

4.0 Opis usytuowania obiektu

Budynek ratusza miejskiego , wieże : zegarową , południową i północną oraz łącznik położone są w centralnej części miasta Brzegu. Otoczenie obiektów stanowią od stron północnej , zachodniej i południowej nawierzchnie chodników i jezdni placu ratusza oraz od strony wschodniej sąsiadujące budynki : mieszkalny i biurowy.

5.0 Techniczna charakterystyka budynku

Konstrukcja budynku tradycyjna o ścianach murowanych , stropach masywnych i drewnianych oraz drewnianych konstrukcjach dachu. Pokrycie dachowe stanowią dachówka karpiówka oraz blacha miedziana.

6.0 Zakres robót dla całego zamierzenia

Zakres robót budowlanych :

- 1. Rozbiórka pokrycia dachowego dachówkowego ,
- 2. Oczyszczenie i remont więźby wraz z wymianą części elementów ,
- 3. Impregnacja elementów więźby.
- 4. Wykonanie nowoprojektowanego pokrycia dachowego z dachówki na łątach wraz z remontem obróbek blacharskich , rynien dachowych i rur spustowych.
- 5. Remont konstrukcji drewnianej wież.
- 6. Impregnacja elementów drewnianych wież.
- 7. Remont pokrycia wież z blachy miedzianej.

- 8. Roboty tynkarsko-malarskie.
- 9. Wymiana drzwi stalowych

7.0 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Projektowany remont obejmuje dach budynku ratusza wraz z dachem łącznika , hełm wieży zegarowej oraz hełmy wież południowej i północnej.

Do budynku ratusza od strony wschodniej przylega budynek biurowy Sukiennice 2.

Do wieży zegarowej od strony wschodniej przylega budynek mieszkalny Sukiennice 3.

8.0 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Teren wokół budynku ratusza oraz wieży jest płaski. Jego otoczenie od stron : południowej , zachodniej i północnej stanowią chodniki oraz nawierzchnie placu rynkowego.

Od strony wschodniej do budynku ratusza i wieży przylegają budynki mieszkalny i biurowy.

9.0 Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót.

Wśród najczęściej występujących zagrożeń podczas pracy na rusztowaniach można wymienić :

- upadki z wysokości,
- złamanie kończyn,
- poślizgnięcie na oblodzonym pomoście,
- porażenie piorunem,
- uderzenie przez przedmiot spadający z wyższego poziomu rusztowania.

Główne źródła zagrożeń przy pracach impregnacyjnych to :

- stosowanie substancji mogących powodować alergie,
- stosowanie szkodliwych substancji chemicznych,
- praca na wysokości.

Do najczęściej występujących zagrożeń podczas wykonywania robót ciesielskich i dekarских można zaliczyć:

- wykonywanie części robót na skraju dachu,
- upadek z wysokości,
- używanie materiałów z ostrymi krawędziami.
- używanie niesprawnych elektronarzędzi.

10.0 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót instruktaż pracowników przeprowadzić instruktaż pracowników zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz.U. 2003r. Nr 47 , poz. 401/.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani

pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

2. wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
3. obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
4. postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
5. udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

11.0 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie , w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację , umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń.

11.1 Roboty rozbiórkowe

Obszar objęty robotami rozbiórkowymi należy ogrodzić i oznaczyć tablicami ostrzegawczymi. Strefa niebezpieczna wokół budynku nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości budynku , lecz nie mniej niż 6,0m.

Minimalna wysokość ogrodzenia to 1,50 m.

W czasie wykonywania robót niedozwolone jest przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach.

11.2 Roboty ciesielskie i pokrywowe

Obszar objęty robotami rozbiórkowymi należy ogrodzić i oznaczyć tablicami ostrzegawczymi. Strefa niebezpieczna wokół budynku nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości budynku, lecz nie mniej niż 6,0m. Strefa niebezpieczna może być zmniejszona pod warunkiem zastosowania innych rozwiązań zabezpieczających przed spadaniem elementów z budynku.

Pracownicy zatrudnieni przy powyższych robotach powinni być zabezpieczeni przed upadkiem poprzez stosowanie szelek bezpieczeństwa i aparatów bezpieczeństwa. Mocowanie zabezpieczające wykonać do stałych elementów budynku nie stanowiących przedmiotu robót lub do rusztowania nie związanego konstrukcyjnie z konstrukcją drewnianą podlegającą remontowi. W czasie wykonywania robót niedozwolone jest przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach.

11.3 Roboty remontowe hełmu wieży należy prowadzić z rusztowania, którego konstrukcja nie jest związana z konstrukcją hełmu. Wykonanie rusztowania należy powierzyć wyspecjalizowanej firmie, której przedmiotem działalności jest projektowanie, montaż i demontaż rusztowań.

Z uwagi na usytuowanie wieży zegarowej, jej bezpośrednie przyleganie do budynku mieszkalnego oraz łącznika należy zastosować dodatkowe zabezpieczenia przed upadkiem z rusztowania przedmiotów.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz.U. 2003r. Nr 47, poz. 401/ rusztowania powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań powinny posiadać wymagane uprawnienia.

Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę.

Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego zawierającym wszystkie istotne informacje dotyczące wykonanego rusztowania.

Rusztowania powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

11.4 Przejścia, dojścia, przejazdy oraz stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej należy zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Daszki winny mieć wysokość nie mniejszą niż 2,40 m nad terenem i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Szerokość daszka dla przejść i przejazdów powinna być o 0,50 m szersza, z każdej strony, od przejścia lub przejazdu.

11.5 Podczas prac odgrzybieniovych należy przestrzegać przepisów BHP i ppoż oraz wymogami zawartymi w instrukcjach producenta środka impregncyjnego.

Prace impregncyjno-odgrzybieniovowe powinny być wykonywane w warunkach przewiewu, z dala od ognia.

W czasie pracy stosować odzież ochronną i sprzęty ochrony osobistej (okulary ochronne, fartuchy, rękawice itp),

W trakcie prac zachować higienę osobistą: przerywając lub kończąc pracę umyć ręce i twarz mydłem w ciepłej wodzie, w czasie pracy nie spożywać posiłków, nie palić tytoniu. Nie dopuścić do skażenia gruntów, studni, wód gruntowych otwartych.

UWAGA: osoby mające uszkodzony naskórek lub alergiczną chorobę skóry nie powinny wykonywać prac impregnacyjno-odgrzybieniovych.

11.6 Środki organizacyjne

Na terenie budowy powinna znajdować się tablica informacyjna z niezbędnymi danymi obiektu, a w szczególności numerami telefonów alarmowych: pogotowia, policji i straży pożarnej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Z 2003 nr 120, poz. 1126), uwzględniając zakres robót występujących przy remoncie dachu budynku ratusza , wieży zegarowej oraz wież południowej i północnej przed rozpoczęciem robót **należy opracować plan BIOZ.**

11.7 Na terenie budowy powinny być :

- wyznaczone i oznaczone przejścia i dojazdy do miejsca wykonywania prac
- wydzielone strefy niebezpieczne, należy je ogrodzić i oznaczyć odpowiednimi tablicami.

11.8 Indywidualne środki ochrony pracowników

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

11.9 Zapewnienie ochrony przeciwpożarowej na placu budowy.

Na terenie budowy powinien znajdować się podręczny sprzęt gaśniczy.

12.0 Podstawowe dane o sposobie prowadzenia robót

Roboty należy prowadzić z zachowaniem staranności i przestrzeganiem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy , określonymi w :

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz.U. 2003r. Nr 47 , poz. 401/.
- Rozporządzeniu Pracy i Polityki Socjalnej z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy . /Dz.U. 1997r. Nr 129 , poz. 844/.
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom I – Budownictwo ogólne.

Opracowała :