

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

### **1. Dokumenty formalno-prawne do opracowania**

- a) Wrys z mapy zasadniczej wyd. przez Prezydenta m. Rybnika z dn. 17.01.2013 r.
- b) „Ekspertyza techniczna wieży ciśnień zlokalizowanej na terenie Szpitala dla Nerwowo i Psychicznie Chorych w Rybniku przy ul. Gliwickiej nr 33” wykonana przez p. dr inż. Andrzeja Malczyka w sierpniu 2008 r.
- c) Decyzja Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków nr 2294/2012 z dnia 26.11.2012 r.
- d) Postanowienie Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków nr K-PT.5142.6.2.2013.RW z dnia 19.02.2013 r.
- e) Oświadczenie projektantów z dn. 28.01.2013 r.
- f) Kopie uprawnień budowlanych projektantów
- g) Kopie aktualnych zaświadczeń o przynależności projektantów do Śląskiej Okręgowej Izby Architektów lub Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

### **2. Opis techniczny**

### **3. Inwentaryzacja fotograficzna obiektu**

### **4. Część rysunkowa**

- 4.1. Mapa orientacyjna
- 4.2. Projekt zagospodarowania działki
- 4.3. Inwentaryzacja uszkodzeń i sposób naprawy - segment 1
- 4.4. Inwentaryzacja uszkodzeń i sposób naprawy - segment 2
- 4.5. Inwentaryzacja uszkodzeń i sposób naprawy - segment 3
- 4.6. Rzut nad poziomem -4,80
- 4.7. Rzut nad poziomem -1,98
- 4.8. Rzut nad poziomem  $\pm 0,00$
- 4.9. Rzut nad poziomem +3,69
- 4.10. Rzut nad poziomem +9,60
- 4.11. Rzut nad poziomem +15,54
- 4.12. Rzut nad poziomem +18,43
- 4.13. Rys. konstrukcji stalowych wewnątrz obiektu
- 4.14. Przekrój w osi B
- 4.15. Elewacje

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

## **2. Opis techniczny**

### **2.1. Cel i zakres opracowania**

Niniejsza dokumentacja projektowa stanowi projekt budowlano-wykonawczy remontu obiektu budowlanego wieży ciśnień zlokalizowanej na terenie Państwowego Szpitala dla Nerwowo i Psychicznie Chorych w Rybniku, przy ul. Gliwickiej 33.

Opracowanie dotyczy wyłącznie obiektu wieży. Przylegający do wieży od strony północnej obiekt budowlany stacji filtrów nie jest objęty niniejszym opracowaniem.

Prace zabezpieczające i remontowe zostaną wykonane zgodnie z technologią zawartą w opracowaniu pt. „Ekspertyza techniczna wieży ciśnień zlokalizowanej na terenie Szpitala dla Nerwowo i Psychicznie Chorych w Rybniku przy ul. Gliwickiej nr 33” wykonanym przez p. dr inż. Andrzeja Malczyka w sierpniu 2008 r.

Jako osobne zagadnienie należy traktować renowację wnętrza wieży (poza elementami konstrukcyjnymi decydującymi o bezpieczeństwie obiektu). Renowacja wnętrza wieży powinna być powiązana z przyszłą funkcją użytkową obiektu. Dotyczy to również instalacji znajdujących się w obiekcie.

Niniejsze opracowanie dotyczy branż / specjalności: architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej.

### **2.2. Podstawa opracowania**

2.2.1. Umowa nr DZp/DGt/ZO/57/2012 zawarta z Inwestorem / Zamawiającym: SP ZOZ Państwowy Szpital dla Nerwowo i Psychicznie Chorych w Rybniku; siedziba: 44-201 Rybnik, ul. Gliwicka 33

2.2.2. Opracowanie pt. „Ekspertyza techniczna wieży ciśnień zlokalizowanej na terenie Szpitala dla Nerwowo i Psychicznie Chorych w Rybniku przy ul. Gliwickiej nr 33” wykonane przez rzeczoznawcę budowlanego w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, p. dr inż. Andrzeja Malczyka w sierpniu 2008 r.

2.2.3. Pismo Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego dla m. Rybnika nr NB-7143/17/08 z dn. 11.05.2012 r.

2.2.4. Decyzja Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków nr 2294/2012 z dnia 26.11.2012 r.

2.2.5. Wielokrotne wizje lokalne, pomiary inwentaryzacyjne w terenie, w tym przy użyciu dalmierza Leica Disto A5

2.2.6. Geodezyjne pomiary wysokościowe przy użyciu tachimetru

2.2.7. Szczegółowa inwentaryzacja fotograficzna

2.2.8. Konsultacje, uzgodnienia z Inwestorem / Zamawiającym i in. podmiotami

2.2.9. Obowiązująca ustawa Prawo budowlane, warunki techniczne i inne przepisy prawne oraz normy

### **2.3. Lokalizacja**

Przedmiotowy obiekt budowlany znajduje się w Rybniku, przy ul. Gliwickiej 33, na działce nr 431/18.

### **2.4. Inwestor / Zamawiający**

SP ZOZ Państwowy Szpital dla Nerwowo i Psychiczenie Chorych w Rybniku; siedziba: 44-201 Rybnik, ul. Gliwicka 33.

## **2.5. Opis ogólny obiektu**

Wieża ciśnień została wybudowana ok. 1886 r. Obiekt został wykonany w konstrukcji murowanej z cegły pełnej o zmiennej grubości ścian.

Cokół wieży jest oblicowany naturalnym piaskowcem o nieregularnych kształtach. Powyżej cokołu ściany oblicowane są cegłą klinkierową z przemurowaniami i uzupełnieniami z cegły pełnej, wykonanymi w późniejszym czasie. Elementy z piaskowca występują również na wyższych poziomach w postaci gzymsów.

Ściany wieży powyżej cokołu wzmocnione są ośmioma pilastrami wystającymi zarówno na zewnątrz, jak i do wewnątrz. Górna część wieży posiada średnicę większą niż niższe części z uwagi na usytuowanie w tym miejscu stalowego zbiornika na wodę. Obecny zbiornik (o poj. ok. 100 m<sup>3</sup>) został zabudowany w 1988 r. Zbiornik oparty jest na trójwarstwowej konstrukcji wykonanej z ceowników oraz dwuteowników osadzonych w murach wieży.

W 1972 r. zabudowano schody i spoczniki stalowe w miejsce zniszczonych schodów i spoczników o konstrukcji drewnianej. Schody wykonano jako schody kręte, rozmieszczone wokół stalowej rury opartej na posadzce poziomu  $\pm 0,00$  m i przymocowanej do dwuteownika konstrukcji podestu na poziomie +15,54 m. Poszczególne spoczniki (podesty) wykonane z dwuteowników, ceowników oraz kątowników osadzonych w murach wieży.

Dach wieży ma kształt stożka o pochyleniu połaci ok. 45°. Zadaszenie zwieńczone jest metalową sterczyną. Pokrycie dachu stanowi blacha miedziana. Nowe pokrycie dachu oraz kapitalny remont konstrukcji zadaszenia wieży wykonano w 1987 r.

Stolarka okienna jest stalowa, okna prostokątne, pojedyncze, wielokwaterowe, zamknięte łukiem odcinkowym. Drzwi wejściowe prostokątne, zwieńczone łukiem, jednoskrzydłowe, pełne, obłożone blachą.

W latach 1923-1933 dobudowano do wieży obiekt stacji filtrów; nie jest on objęty niniejszym opracowaniem.

## **2.6. Przeznaczenie i program użytkowy**

Przedmiotowy obiekt budowlany spełniał funkcje techniczne. W przeszłości służył do zapewnienia stabilnego ciśnienia w wodociągu. Obecnie wieża ciśnień jest wyłączona z użytkowania. W niniejszym opracowaniu nie przewiduje się zmian funkcjonalnych lub przywrócenia pierwotnej funkcji obiektu.

## **2.7. Zagospodarowanie działki**

Przedmiotowy obiekt usytuowany jest w południowo-wschodniej części zespołu szpitalnego. W ramach niniejszej inwestycji nie przewiduje się jakichkolwiek zmian w zagospodarowaniu przedmiotowej działki.

## **2.8. Informacje o ewentualnym wpisie do rejestru zabytków**

Przedmiotowy obiekt jest wpisany do rejestru zabytków pod numerem A/75/02.

## **2.9. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej**

Przedmiotowa działka znajduje się poza rejonem wpływów górniczych.

## **2.10. Informacje o wpływie inwestycji na środowisko**

Nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na środowisko naturalne oraz zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników przedmiotowego obiektu i jego otoczenia.

## **2.11. Warunki klimatyczne**

Wg PN-80/B-02010/Az1 przedmiotowa działka leży w II strefie obciążenia śniegiem.

Wg PN-77/B-02011/Az1:2009 przedmiotowa działka leży w I strefie obciążenia wiatrem.

Wg PN-81/B-03020 przedmiotowa działka leży w II strefie ( $h_z=1,0$  m) głębokości przemarzania gruntów.

## **2.12. Przewidywany zakres robót**

Projekt remontu wieży ciśnień w Rybniku, przy ul. Gliwickiej 33 obejmuje:

- demontaż i ponowny montaż okładziny cokołu wraz z gzymsami od poziomu  $\pm 0,00$  m do gzymsu poniżej pilastrów,
- likwidację korozji biologicznej cokołu,
- oczyszczenie całej elewacji,
- uzupełnienie brakujących i zniszczonych kształtek, cegieł oraz elementów z piaskowca,
- kitowanie ubytków w kształtkach, ceglach oraz elementach z piaskowca,
- wymiana wszystkich spadków wykonanych z zaprawy (gzymsy, okna),
- uzupełnienie i ujednolicenie kolorystyczne spoin,
- scalenie kolorystyczne elementów wbudowanych z elementami oryginalnymi,
- impregnacja hydrofobizująca całej elewacji,
- wykonanie obróbek blacharskich gzymsu na poziomie  $+23,85$  m,
- skucie starych tynków i otynkowanie pomieszczenia, w którym znajduje się zbiornik (poziom  $+18,43$  m),
- oczyszczenie i odnowienie powłok ochronnych, malarskich schodów, podestów, konstrukcji wsporczej zbiornika, konstrukcji dachu, balustrad, okien oraz drzwi.

## **2.13. Opis istniejącej konstrukcji**

Przedmiotowy obiekt budowlany posadowiony jest na murowanej ławie pierścieniowej. Ściany wieży wykonane są z cegły pełnej, obłożone piaskowcem i cegłą klinkierową.

Na poziomie  $\pm 0,00$  m oraz  $-1,98$  m znajdują się ceglane sklepienia.

Na poziomie +3,69 m konstrukcja podestu wykonana jest z dwuteownika o wysokości 240 mm, na którym wsparta jest konstrukcja z dwuteowników o wysokości 200 mm.

Na poziomie +9,60 m konstrukcja podestu wykonana jest z dwuteownika o wysokości 240 mm, na którym wsparta jest konstrukcja z dwuteowników o wysokości 200 mm. Dodatkowo blachę podestu wspierają kątowniki 80x80 mm przymocowane do dwuteowników o wysokości 200 mm.

Na poziomie +15,54 m konstrukcja podestu wykonana jest z dwuteownika o wysokości 240 mm, na którym wsparta jest konstrukcja z dwuteowników o wysokości 220 mm. Dodatkowo blachę podestu wspierają kątowniki 80x80 mm przymocowane do dwuteowników o wysokości 220 mm.

Na w/w podestach znajduje się blacha żeberkowa o grubości 9 mm.

Poszczególne podesty połączone są poprzez stalowe schody kręcone. Stopnie wykonane z blachy żeberkowej o grubości 8 mm. Ostatnie 8 stopni schodów wykonane jako proste, drabiniaste.

Konstrukcja podpierająca stalowy zbiornik na wodę składa się z:

- profili prostokątnych w postaci pospawanych dwóch ceowników o wys. 160 mm,
- dwuteowników o wys. 360 mm,
- dwuteowników o wys. 475 mm.

Konstrukcja dachu jest stalowa w postaci radialnie ułożonych dźwigarów kratowych (wykonanych z kątowników 50x50 mm i 70x70 mm ze stężeniami połaciowymi wykonanymi z płaskownika 50 mm oraz stężeniami pasa dolnego wykonanymi z kątownika 70x70 mm) opartych na stalowym pierścieniu zamocowanym do ścian wieży. Na kratownicach oparto drewniane płatwie, a na nich deskowanie pełne. Pokrycie dachu stanowi blacha miedziana.

## **2.14. Ekspertyza stanu technicznego obiektu budowlanego**

Stan techniczny przedmiotowego obiektu został określony w załączonej ekspertyzie wykonanej przez rzeczoznawcę budowlanego w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, p. dr inż. Andrzeja Malczyka w sierpniu 2008 r. - wg pkt 1b).

Z uwagi na postępującą degradację okładziny cokołu od poziomu  $\pm 0,00$  m do gzymsu pod pilastrami stwierdza się potrzebę demontażu tej okładziny na całym obwodzie, a nie - jak stwierdzono w w/w ekspertyzie - wyłącznie połowę obwodu cokołu.

***Przedmiotowy obiekt budowlany wymaga wykonania prac zabezpieczających i remontowych z uwagi na określony w w/w ekspertyzie stan techniczny poszczególnych elementów.***

## **2.15. Przyjęte rozwiązania architektoniczne**

Prace elewacyjne będą polegały na odtworzeniu zniszczonych elementów, oczyszczeniu całej elewacji oraz ujednoliceniu kolorystyki części naprawionych z oryginalnym materiałem zastosowanym przy budowie wieży. Odtworzeniu podlegają również obramienia okien (na poziomie zbiornika wody) od strony zachodniej, których nie wykonano podczas naprawiania uszkodzeń wieży w przeszłości.

Brakujące kształtki klinkierowe należy odtworzyć. Odtworzenie należy zlecić firmie posiadającej odpowiednie doświadczenie w tej dziedzinie (referencje). Wykonawca powinien dostarczyć w/w firmie pojedyncze kształtki wzorcowe lub podać dokładne pomiary z natury. W przypadku braku niewielkiej

ilości danych kształtek dopuszcza się wykonanie odlewów, np. z zaprawy Funcosil Restauriermortel firmy REMMERS dobranej kolorystycznie do istniejących, oryginalnych elementów. Braki bloków z piaskowca należy uzupełnić nowymi blokami wykonanymi na podstawie oryginalnych wzorów z zachowaniem kolorystyki piaskowca oraz wzoru powierzchni zewnętrznej.

Należy również odtworzyć zamurowane okna na poziomie przyziemia oraz w pomieszczeniu, w którym znajduje się zbiornik (dotyczy okien w osiach A i B).

Po oczyszczeniu konstrukcje stalowe pomalować farbą zabezpieczającą w kolorze RAL 7035 (szary).

Stolarkę okienną i drzwiową po oczyszczeniu pomalować farbą zabezpieczającą w kolorze RAL 7016 (antracytowy).

Dopuszcza się stosowanie materiałów innych producentów o takich samych lub lepszych właściwościach. Każdorazowo przed malowaniem całości elementu wykonać malowanie próbne na małej powierzchni elementu oraz dokonać wizji i odpowiednich uzgodnień z przedstawicielem Inwestora / Zamawiającego oraz Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

## **2.16. Opis rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych**

**W celu przywrócenia bezpieczeństwa w otoczeniu wieży należy, po wykonaniu niezbędnych prac zabezpieczających, w pierwszej kolejności wykonać prace renowacyjne cokołu.**

Należy wykonać pełne rusztowanie ścian zewnętrznych. Rusztowanie zabezpieczyć siatkami osłonowymi w celu zminimalizowania działania niekorzystnych czynników atmosferycznych. Nad wejściem do obiektu zastosować odpowiednie daszki ochronne oraz wyznaczyć, oznakować i ogrodzić balustradami przy podstawie rusztowania stref niebezpiecznych w sposób wykluczający dostęp osób trzecich.

### **2.16.1. Roboty porządkowe i rozbiórkowe**

Leżący wokół wieży gruz należy oczyścić i posegregować. Elementy uszkodzone usunąć. Roboty w miarę możliwości zaleca się prowadzić przy użyciu narzędzi ręcznych. W wyniku prowadzenia robót rozbiórkowych nie jest dopuszczalne doprowadzenie do uszkodzeń w konstrukcji istniejącej (nierozbieranej). Elementy przeznaczone do ponownego wbudowania należy ostrożnie rozebrać przy użyciu narzędzi ręcznych. Wszystkie ewentualne towarzyszące uszkodzenia elementów wykończeniowych należy w sposób kompleksowy naprawić.

Zakres robót rozbiórkowych:

- ostrożny demontaż okładziny ceglanej znajdującej się poniżej pilastrów a powyżej gzymsu kamiennej okładziny cokołu,
- ostrożny demontaż cokołu z kamienia,
- wykucie uszkodzonych cegieł trzonu wieży po demontażu okładziny cokołu,
- ostrożne wykucie uszkodzonych cegieł i kształtek,
- demontaż pozostałości po przyłączach energetycznych,
- odgruzowanie kanałów wentylacyjnych,
- usunięcie gruzu na poziomie -1,98 m,
- skucie tynków w pomieszczeniu na poziomie +18,43 m,
- ostrożne usunięcie pozostałości po uszkodzonych blokach z piaskowca,

- rozbiórka spadków z zaprawy (dotyczy okien i gzymsów),
- wykonanie strzępi w miejscu odtwarzania obramień okiennych,
- rozbiórka zamurowań w oknach na poziomie przyziemia oraz w pomieszczeniu, w którym znajduje się zbiornik (dotyczy okien w osiach A i B),
- rozbiórka uszkodzonej obróbki gzymsu na poziomie +23,85 m.

Materiały z rozbiórki nieprzeznaczone do ponownego wbudowania należy wywieźć na składowisko oraz zapewnić ich utylizację.

#### **2.16.1.1. Rozbiórka cokołu**

Kolejność i sposób prac:

- zabezpieczyć przyporami okładzinę kamienną przed niekontrolowanym odspojeniem na całym obwodzie,
- odspojone kamienne bloki okładziny należy oczyścić i posegregować, pozostały gruz usunąć,
- odspojone, całe cegły cokołu oczyścić, pozostały gruz usunąć,
- rozebrać spadek z zaprawy na poziomie pilastrów,
- rozebrać okładzinę ceglana cokołu znajdującą się poniżej pilastrów a powyżej gzymsu kamiennej okładziny cokołu; cegły oczyścić i posegregować kolorystycznie,
- rozebrać okładzinę kamienną od poziomu  $\pm 0,00$  m wraz z kamiennym gzymsem; kamienie oczyścić, ponumerować i posegregować w taki sposób, aby umożliwić późniejsze wykonanie cokołu z zachowaniem identycznego układu poszczególnych elementów,
- oczyścić ceglany mur trzonu cokołu usuwając zmurzałe i luźne fragmenty cegieł.

#### **2.16.2. Wykonanie cokołu**

Ubytki cegieł w murze trzonu cokołu uzupełnić cegłą pełną klasy 15 i zaprawą cem.-wap. M5. Zakłada się 15 % ubytków w powierzchni muru po demontażu okładziny i oczyszczeniu cegieł.

Odtworzyć okładzinę kamienną piaskowca (łącznie z gzymsem i niszami) zachowując pierwotny układ kamieni. W celu powiązania okładziny z murem cokołu zastosować kotwy wbijane, np. typu WB firmy HABE stosując kołki rozporowe tego samego producenta, np. KR6NY firmy HABE. Rozstaw kotew nie może być większy niż 0,5 m. Brakujące bloki z piaskowca (w tym elementy gzymsu) uzupełnić nowymi blokami wykonanymi na podstawie oryginalnych elementów zachowując kolorystykę i wzór powierzchni zewnętrznej. Zakłada się 15 % ubytków w powierzchni kamiennej cokołu od poziomu  $\pm 0,00$  m do kamiennego gzymsu cokołu. Zakłada się potrzebę uzupełnienia bloków kamiennych gzymsu w ilości 10 % obwodu gzymsu.

Do murowania i spoinowania cokołu z bloków kamiennych użyć zaprawy cem.-wap. Do spoinowania zastosować odpowiednią zaprawę, a jej kolor powinien być dostosowany do koloru oryginalnych spoin. Odtworzyć ceglana okładzinę cokołu znajdującą się powyżej kamiennego gzymsu a poniżej pilastrów stosując zdemontowaną i oczyszczoną cegłę. Zakłada się 25 % ubytków w w/w powierzchni oraz 10 % ubytków kształtki K10 na długości obwodu wieży (kształtkę K10 ułożyć na całym obwodzie gzymsu). W celu powiązania okładziny z murem cokołu zastosować kotwy wbijane, np. typu WB firmy HABE stosując kołki rozporowe tego samego producenta, np. KR6NY firmy HABE. Rozstaw kotew nie może być większy niż 0,5 m. Brakujące cegły uzupełnić cegłą klinkierową dostosowaną kolorystycznie

do oryginalnej cegły. Przy wykonywaniu okładziny należy odtworzyć istniejący wzór kolorystyczny. Odtworzyć spadek z zaprawy stosując zaprawę, np. Dichtspachtel firmy REMMERS.

#### **2.16.3. Naprawa stolarki okiennej**

Konstrukcję stalową okien należy oczyścić do 2° czystości i zabezpieczyć przed korozją farbą, np. Hammerite Prosto na Rdzę, malując sposobem krzyżowym w dwóch warstwach. Stalowe kratki dociskowe wykonać jako nowe (odwzorowując kształt z istniejących kratek). Brakujące elementy uzupełnić i pomalować w tym samym kolorze. Odtworzyć zamurowane okna w cokołowej części wieży oraz na poziomie +18,43 m (w osiach A i B), wykonując konstrukcję stalową okien zgodnie z oryginalnymi obramowaniami. Wykonać wentylację w postaci siatki w łukowej części okien znajdujących się na poziomie +18,43 m. Zastosować siatkę krepowaną z drutu  $\varnothing 3$  mm o oczkach 20x20 mm.

Z uwagi na zabezpieczenie przed czynnikami atmosferycznymi należy wykonać oszklenie wszystkich okien.

#### **2.16.4. Wymiana tynków w pomieszczeniu na poziomie +18,43 m**

Po usunięciu starych tynków ściany należy otynkować tynkiem cementowo-wapiennym kat. III grub. 1,5 cm.

#### **2.16.5. Zabezpieczenie konstrukcji stalowych**

W celu zapewnienia bezpiecznego użytkowania wewnętrznych schodów, spoczników i konstrukcji stalowych podtrzymujących zbiornik oraz konstrukcji stalowej dachu niezbędne jest oczyszczenie z rdzy w/w elementów do 2° czystości i zabezpieczenie przed korozją farbą, np. Hammerite Prosto na Rdzę, malując sposobem krzyżowym w dwóch warstwach.

#### **2.16.6. Zabezpieczenie konstrukcji drewnianych**

Płatwie, deski i inne elementy drewniane konstrukcji dachowej należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną. Zastosować preparat zabezpieczający, np. Boramon C30, nakładając dwie warstwy sposobem krzyżowym.

#### **2.16.7. Usunięcie korozji biologicznej cokołu**

Na całą powierzchnię cokołu nanieść środek bakterio-grzybo-głonobójczy, np. Alkutex BFA Entferner firmy REMMERS, pozostawić na min. 6 godz., a następnie spłukać intensywnie gorącą wodą. Po przeschnięciu podłoża ponownie nasączyć preparatem i pozostawić.

#### **2.16.8. Czyszczenie cegły i kamienia**

Należy zastosować czyszczenie metodą mechaniczną, np. ścierniwem GARNI o uziarnieniu 0,01-0,06 mm, podawanym niskociśnieniowym urządzeniem ROTEC, uzyskując minimalny stopień ingerencji w podłoże.

Przewiduje się, że w wyniku czyszczenia mechanicznego mogą ujawnić się dodatkowe uszkodzenia elementów zewnętrznych. Dotyczy to zarówno pogłębienia się uszkodzeń zinwentaryzowanych, jak i uwidocznienie się nowych uszkodzeń.



Zakłada się, że po wykonaniu czyszczenia mechanicznego powstanie dodatkowo 0,10 % ubytków na całej powierzchni elewacji (przeznaczonych do kitowania).

#### **2.16.9. Wykonanie brakujących kształtek i elementów z piaskowca**

Brakujące kształtki klinkierowe należy odtworzyć. Odtworzenie należy zlecić firmie posiadającej odpowiednie doświadczenie w tej dziedzinie (referencje). Wykonawca powinien dostarczyć w/w firmie pojedyncze kształtki wzorcowe lub podać dokładne pomiary z natury. W przypadku braku niewielkiej ilości danych kształtek dopuszcza się wykonanie odlewów, np. z zaprawy Funcosil Restauriermortel firmy REMMERS dobranej kolorystycznie do istniejących, oryginalnych elementów. Nowe kształtki powinny być dopasowane kolorystycznie do oryginalnych. Braki bloków z piaskowca uzupełnić nowymi blokami wykonanymi na podstawie oryginalnych wzorów z zachowaniem kolorystyki piaskowca oraz wzoru powierzchni zewnętrznej.

#### **2.16.10. Kitowanie ubytków**

Kitowanie ubytków kształtek, cegieł i elementów z piaskowca wykonać dobraną kolorystycznie zaprawą, np. Funcosil Restauriermortel. Przed kitowaniem podłoże elementów wzmocnić np.:

- preparatem Funcosil Steinfestiger 300 firmy REMMERS (elementy z piaskowca),
- preparatem Funcosil Steinfestiger 100 firmy REMMERS (cegły i kształtki).

Preparaty nanosić na oczyszczone i pozbawione luźnych elementów powierzchnie.

#### **2.16.11. Uzupełnienie i scalenie kolorystyczne spoin - wążek ceglany**

Do uzupełnienia spoin zastosować zaprawę, np. Funcosil Fugenmortel firmy REMMERS. Po oczyszczeniu mechanicznym elewacji ujawnią się dodatkowe ubytki spoin. Założono 20 % powierzchni elewacji wymagającej uzupełnienia spoin. Zaprawa powinna być dopasowana kolorystycznie do istniejących spoin.

Scalenie kolorystyczne pozostałej powierzchni elewacji (80 %) polega na nanoszeniu warstwy szlamu o grub. 1-2 mm, wykonanego z zaprawy spoinowej zarobionej wodą z dodatkiem środka zwiększającego przyczepność, np. Aida Haftfest w stosunku 1 część środka Aida Haftfest i 4 części wody.

#### **2.16.12. Uzupełnienie spoin - wążek kamienny**

Do uzupełnienia spoin zastosować zaprawę, np. Funcosil ECC Fugenmortel firmy REMMERS. Po oczyszczeniu mechanicznym elewacji ujawnią się dodatkowe ubytki spoin. Założono 15 % powierzchni elewacji kamiennej wymagającej uzupełnienia spoin. Spoiny w gzymsach z bloków kamiennych (poziom +18,31 m, +22,19 m, +23,85 m) należy oczyścić i uzupełnić na całym obwodzie każdego z gzymsów. Zaprawa powinna być dopasowana kolorystycznie do istniejących, oryginalnych spoin.

#### **2.16.13. Wykonanie spadków z zaprawy**

Odtworzyć spadki z zaprawy na parapetach okien oraz gzymsach. Do wykonania spadków zastosować zaprawę cementową M12. Warstwę wierzchnią o grub. 0,5 cm wykonać z zaprawy, np. Dichtspachtel firmy REMMERS.

#### **2.16.14. Scalenie kolorystyczne**

Wszystkie przemalowania wtórne oraz nadanie kolorystyki wykonać stosując produkt, np. Historic Lasur firmy REMMERS.

#### **2.16.15. Impregnacja hydrofobizująca**

Po przeprowadzeniu wszystkich prac remontowych należy zabezpieczyć elewację przed czynnikami atmosferycznymi stosując odpowiednie produkty hydrofobizujące, które działają wzmacniająco i intensyfikują kolor.

Hydrofobizację wykonać stosując np.:

- Funcosil AS firmy REMMERS - watek ceglany,
- Funcosil SL firmy REMMERS - watek kamienny oraz spadki z zaprawy.

#### **2.16.16. Obróbki blacharskie**

Należy wykonać nowe obróbki blacharskie z miedzi gzymsu na poziomie +23,85 m. Stosować arkusze blachy o grubości min. 0,7 mm. Blachy łączyć ze sobą na podwójny rąbek. Nie dopuszcza się połączeń poprzecznych. Stosować arkusze o szerokości 50 cm. Pod pokrycie z blachy należy stosować dyfuzyjną warstwę rozdzielczą chroniącą m.in. przed wpływem zawierających sole środków ochrony drewna oraz nierównym i ścierającym oddziaływaniem podkładu. W/w warstwa powinna pozwalać na odprowadzanie ewentualnej wody skraplającej się pod pokryciem i charakteryzować się brakiem możliwości gromadzenia wody. Należy stosować produkt „Permo sec SK” firmy „Klöber” lub inny o tych samych lub lepszych właściwościach. Na elementach poziomych zastosować spadek min. 5%. Krawędź blachy wysunąć 4 cm poza lico gzymsu, zagiąć 4 cm w dół tworząc okap uniemożliwiający podcieki wody pod pokrycie lub bezpośrednio na elewację obiektu (stosując 2 cm zagięcie do wewnątrz pod kątem 45°). W celu ujednolicenia kolorystycznego należy stosować arkusze blachy miedzianej wstępnie patynowanej.

#### **2.17. Uwagi końcowe**

Stosowane wyroby i materiały budowlane winny posiadać odpowiednie aprobaty techniczne, deklaracje zgodności, certyfikaty, atesty i odpowiadać wymogom odnośnych norm, w tym PN. Każdorazowo przed zamówieniem materiałów (m.in. kształtki, elementy z piaskowca, uzupełnienie elementów stalowych i oszklenie okien) należy przeprowadzić pomiar z natury.

Roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i konserwatorskiej (możliwie współczesnej), aktualnymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” oraz zgodnie z normami, w tym PN, przepisami BHP i innymi obowiązującymi przepisami prawnymi, a także zgodnie z niniejszą dokumentacją projektową.

Część opisową i rysunki do projektu wykonano przy pomocy licencjonowanych programów komputerowych pakietu Microsoft Office Small Business Edition 2007 i Auto CAD LT 2010.

#### **2.18. Klauzule**

Projekt podlega ochronie prawnej zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 04.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. nr 24, poz. 83 z 1994 r. z późn. zm.).

Wszelkie zmiany rozwiązań projektowych należy uprzednio uzgodnić z autorami projektu. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót budowlanych należy bezwzględnie zapoznać się z całością dokumentacji.

## **2.19. Zestawienie podstawowych danych technicznych obiektu wg PN-ISO 9836:1997**

### **Powierzchnia zabudowy**

- istniejąca (bez zmian): ~64,18 m<sup>2</sup>

### **Szerokość (na poziomie ±0,00)**

- istniejąca (bez zmian): ~8,77 m

### **Wysokość (od poziomu ±0,00)**

- istniejąca (bez zmian): ~28,60 m

Opracowali:

**mgr inż. Damian Figura**

- upr. konstr.-bud. nr SLK/0845/PWOK/05

**mgr inż. arch. Joanna Fojcik**

- upr. arch. nr 42/04/SLOKK/II

Współpraca przy opracowaniu:

**mgr inż. Krzysztof Kotas**