

EKSPERTYZA TECHNICZNA

**dotycząca oceny obiektu Reduty Morast w Porcie Morskim Kołobrzeg
w związku ze zmianą sposobu jego użytkowania w aspekcie zgodności
z przepisami z zakresu ochrony przeciwpożarowej**

Zamawiający:

COMPONO – Sp. z o.o.

Ul. Bohaterów Warszawy 21

70-372 Szczecin

Autorzy opracowania:

**RZECZOZNAWCA
DO SPRAW ZABEZPIECZEN PRZECIWOPOŻAROWYCH**

mgr inż. Robert Tarczyński
Nr upr. 504/2009

**mgr inż. arch. MACIEJ FURMAŃCZYK
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
NR WPISU 1/01/R
Do Centralnego Rejestru
Rzecznawców Budowlanych**

Lipiec, 2013 r.



**KOMENDA WOJEWÓDZKA
Państwowej Straży Pożarnej
w SZCZECINIE**

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie COMPONO – Sp. z o.o., ul. Bohaterów Warszawy 21, 70-372 Szczecin.
- 1.2. Informacje uzyskane od zamawiającego.
- 1.3. Karta informacyjna przedsięwzięcia z 21 maja 2013 r. opracowana przez mgr inż. arch. Konrada Wesołowskiego.
- 1.4. Inwentaryzacja architektoniczna fortu MORAST w Kołobrzegu z kwietnia 2013 r. opracowana przez firmę COMPONO.
- 1.5. Rysunki techniczne fortu MORAST w Kołobrzegu na potrzeby niniejszej ekspertyzy technicznej opracowane w lipcu 2013 r. przez mgr inż. arch. Konrada Wesołowskiego.
- 1.6. Ekspertyza opiniująca stan techniczny fortu MORAST w Kołobrzegu z czerwca 2013 r., opracowana przez mgr inż. Bartosza Januszewskiego.
- 1.7. Rozporządzenie 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 ze zm.) – przywołane w dalszej części opracowania jako W.T.
- 1.8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) – przywołane w dalszej części opracowania jako O.P.
- 1.9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) – przywołane w dalszej części opracowania jako W.D.

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania niniejszej ekspertyzy technicznej jest ocena obiektu Reduty Morast w Porcie Morskim Kołobrzeg w związku ze zmianą jego sposobu użytkowania pod kątem zgodności z obowiązującymi przepisami z zakresu ochrony przeciwpożarowej oraz wskazanie rozwiązań zastępczych na zasadach określonych w § 2 ust. 2 W.T.

3. Ogólny opis.

Całe przedsięwzięcie nosi nazwę „Rewaloryzacja, rewitalizacja i adaptacja dla funkcji kulturalno-turystycznych Reduty Morast w Porcie Morskim Kołobrzeg”. Inwestycja znajduje się w Kołobrzegu przy ul. Warzelniczej, na działce 173/3 obręb 4 Kołobrzeg.

Inwestycja polegać będzie na rewaloryzacji, rewitalizacji i adaptacji dla funkcji kulturalno-turystycznych Reduty Morast wraz z wałem ziemnym do pierwotnego, historycznego kształtu i wyglądu. Dodatkowo, odtworzony zostanie historyczna piesza kładka zwodzona prowadząca do reduty nad tzw. suchą fosą, odtworzoną wzdłuż muru reduty. Dodatkowo na dziedzińcu znajdują się: stalowa wędzarka, stalowy maszt, 3 wiaty (drewniana i kamienno-drewniane), drewniana altana i prowizoryczny, drewniany amfiteatr, oparty o istniejący wał ziemny reduty, a także drewniane ławki na istniejącym wale. Wiaty, altana, amfiteatr, wędzarka, ławki i maszt przeznaczone zostaną do rozbiórki.



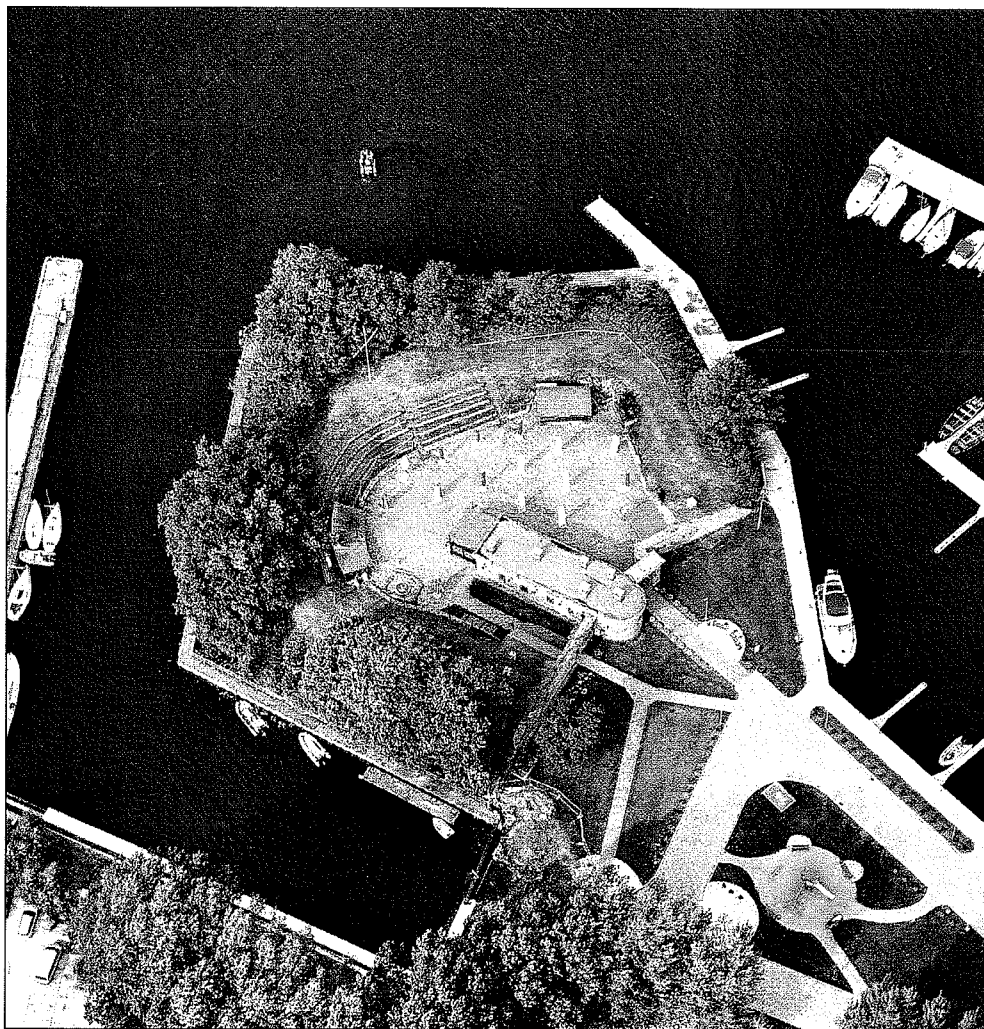
W zakresie obszarowym reduty znajduje się murowany, parterowy budynek reduty. Dodatkowo, w tzw. przymurzu znajdują się 4 pomieszczenia, każde z osobnym wyjściem na zewnątrz. Wszystkie pomieszczenia połączone są z budynkiem reduty murem od strony południowo-wschodniej i są rozpatrywane jako jeden budynek. Pomieszczenia w przymurzu przykryte są istniejącym wałem ziemnym.

Przedmiotowy obiekt Reduty Morast pierwotnie zbudowany został w latach 1770-1774. Reduta miała kształt pięcioboku i składała się z rowu wypełnionego wodą, wału ziemnego, ceglanego muru od strony miasta i czterech budynków. Następnie w połowie XVIII w, obiekt został przebudowany.

Obecnie budynek reduty wraz z przylegającym do niego wałem ziemnym i dziedzińcem użytkowany jest na potrzeby turystyczne i gastronomiczno-użytkowe.

Obiekt Reduta Morast będący przedmiotem niniejszej ekspertyzy planuje się zabezpieczyć i odtworzyć do jego historycznego kształtu. Odtworzenie wałów ziemnych do historycznej formy (połowa XIXw), dotworzenie nasypu ziemnego na budynku reduty, rekonstrukcja historycznego mostu zwodzonego, odtworzenie fragmentu suchej fosy wzdłuż fasady budynku, przebudowa sieci wodociagowych i elektrycznych, iluminacja świetlna obiektu. Zmiana sposobu użytkowania polegać będzie na wprowadzeniu dodatkowej funkcji ekspozycyjnej.

Reduta Morast wpisana jest do rejestru zabytków pod numerem 1121/99 – Reduta "Morast" północny cypel Wyspy Solnej rej. zab. 376 decyzją Konserwatora Zabytków z 10.04.1964 r.



Fotografia – w centralnej części zdjęcia Reduta Morast wraz z otaczającą ją betonowym pomostem.

Konstrukcja budynku i jego stan techniczny:
Budynek Reduty „Morast” wykonany w technologii tradycyjnej murowanej. Posadowienie pośrednie na palach fundamentowych oraz fragmencie ścian fundamentowych pierwotnego budynku. Ściany murowane na kamiennym cokole, z cegły pełnej 6x12x24. Grubość ścian wynosi 80-100cm odpowiednio od lokalizacji i nośności. Nad pomieszczeniami przyziemia budynku występują sklepienia ceglane kolebkowe, opierane na ścianach nośnych. Zewnętrzną krawędź fasady stanowią gzymsy ceglane.

4. Charakterystyka pożarowa obiektu.

4.1. Powierzchnia, kubatura, wysokość i liczba kondygnacji.

- pow. użytkowa: 99,3 m²,
- kubatura: ok. 800 m³ - łącznie z kubaturą muru - fasady,
- liczba kondygnacji: 1. 1

Wysokość obiektu zgodnie z § 6 i 8 W.T zawiera się w przedziale do 12 m, co kwalifikuje go do grupy budynków niskich (N).

4.2. Odległość od obiektów sąsiadujących i granicy działki.

Obiekt Reduty „Morast” jest wolnostojący usytuowany na północnym cyplu Wyspy Solnej. Minimalna odległość do granicy działki wynosi 13,5 m. Najbliższa odległość do budynku na sąsiedniej działce wynosi 65 m.

4.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

Nie będą występować w obiekcie materiały uznawane za niebezpieczne pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych.

4.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Przewidywana średnia gęstość obciążenia ogniowego w pomieszczeniach nie przekroczy 500 MJ/m².

4.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób.

Ze względu na swoje przeznaczenie przedmiotowy obiekt kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III (bez pomieszczeń do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób oraz nieprzeznaczony przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się).

Przewidywana (szacunkowa) liczba osób, które mogą znaleźć się w rozpatrywanym obiekcie w największym jego pomieszczeniu jednocześnie będzie wynosić nie więcej niż 50 osób.

4.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

Nie będzie występować zagrożenie wybuchem.

4.7. Podział obiektu na strefy pożarowe.

Powierzchnia użytkowa wynosi ok. 99 m².

Rozpatrywany budynek stanowić będzie jedną strefę pożarową. Zachowana będzie dopuszczalna wartość powierzchni strefy pożarowej.

4.8. Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Dopuszcza się by przedmiotowy obiekt wykonany został w klasie D odporności pożarowej. Tym samym poszczególne jego elementy winny spełniać następujące wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna – R 30,
- konstrukcja dachu – nie stawia się wymagań,
- strop – REI 30,
- ściany zewnętrzne – EI 30,
- ściany wewnętrzne – nie stawia się wymagań,
- przekrycie dachu – nie stawia się wymagań,

W rozpatrywanym przypadku wszystkie elementy będą spełniać wymagania przepisów.

Elementy, o których mowa powyżej, będą nierozprzestrzeniające ognia.

4.9. Warunki ewakuacji.

Rozpatrywany budynek główny składa się z jednego podstawowego pomieszczenia przeznaczonego na bar i cele wystawiennicze oraz pomieszczenia stanowiącego zaplecze baru. Dodatkowo, w tzw. przymurzu znajdują się 4 pomieszczenia (ekspozycyjne i WC), każde z osobnym wyjściem na zewnątrz. Wszystkie pomieszczenia połączone są z budynkiem reduty murem od strony południowo-wschodniej i są rozpatrywane jako jeden obiekt. Dla przedmiotowego przypadku wzięto pod uwagę wyłącznie długość przejść ewakuacyjnych.

Zgodnie z § 237 ust. 1 pkt 1 W.T. długość przejścia ewakuacyjnego (dla ZL) wynosić powinna do 40 m. W rozpatrywanym obiekcie długość przejść ewakuacyjnych jest zgodna z przepisami.

W obiekcie występują obniżenia drogi ewakuacyjnej w pomieszczeniu ekspozycyjnym 0.1 do 1,79 m i w pomieszczeniu ekspozycyjnym 0.6 do 1,91 m. Zgodnie z § 242 ust. 3 W.T. wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić, co najmniej 2,2 m, a wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m.

Z uwagi na brak możliwości technicznych dostosowania obiektu do wyżej wskazanego przepisu, autorzy ekspertyzy technicznej w tym zakresie występować będą o odstępstwo od powyższych wymagań.

Główne drzwi dwuskrzydłowe wyjściowe z obiektu mają wysokość od 1,87 m do 2,07 m. Drugie drzwi wyjściowe z obiektu mają szerokość 0,7 m i wysokość 1,9 m. Obniżenie drzwi poniżej 2 m powoduje, iż niespełniony jest przepis § 62 ust. 1 W.T. w związku z § 239 ust. 6 W.T. Natomiast wymagana szerokość drzwi wyjściowych z obiektu zgodnie z § 68 ust. 1 W.T. w związku z § 239 ust. 4 W.T. powinna być nie mniejsza niż 1,2 m.

Drzwi dwuskrzydłowe z pomieszczenia zaplecza baru 0.5 mają szerokość jednego skrzydła 0,8 m, a drugiego 0,6 m i wysokość od 1,68 m do 1,89 m, co jest niezgodne z § 240 ust. 1 W.T. i § 62 ust. 1 W.T. w związku z § 239 ust. 6 W.T. Powyższe drzwi dwuskrzydłowe powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane

skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m, a wysokość co najmniej 2 m.

Drzwi z pomieszczenia ekspozycyjnego 0.1 mają wysokość 1,79 m, a drzwi z pomieszczenia ekspozycyjnego 0.6 mają wysokość 1,91 m, co jest niezgodne z § 62 ust. 1 W.T. w związku z § 239 ust. 6 W.T. Powyższe drzwi powinny mieć wysokość co najmniej 2 m.

Schody zewnętrzne prowadzące do obiektu głównego nie są zaopatrzone w balustrady lub inne zabezpieczenia od strony przestrzeni otwartej, co jest niezgodne z § 296 ust. 1 W.T.

Mając na uwadze zabytkowy charakter przedmiotowego obiektu, nie ma możliwości powiększenia otworów drzwiowych w celu wstawienia drzwi zgodnych z przepisami oraz zaopatrzenia schodów zewnętrznych w balustrady lub inne zabezpieczenia od strony przestrzeni otwartej. Wobec powyższego autorzy ekspertyzy technicznej w tym zakresie występować będą o odstępstwo od powyższych wymagań.

4.10. Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie.

W ramach rozwiązań zastępczych w pomieszczeniach ekspozycyjnych 0.1 i 0.6 oraz pomieszczeniu baru w tym ekspozycji 0.4, zastosowane zostanie awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zgodnie z PN-EN.

Ponadto obiekt wyposażony zostanie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

4.11. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy.

Obiekt wyposażony zostanie w gaśnice zgodnie z postanowieniami O.P.

4.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagane zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w rozpatrywanym przypadku wynosi 10 dm³/s z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm. W rozpatrywanym przypadku wymaganie jest spełnione, zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowi zewnętrzna sieć hydrantowa (hydrant nadziemny Ø 80 mm).

4.13. Drogi pożarowe.

Dla rozpatrywanego obiektu nie jest wymagane zapewnienie drogi pożarowej.

5. Wskazanie niezgodności z przepisami, które autorzy ekspertyzy technicznej proponują pozostawić.

- 1) § 242 ust. 3 W.T. – występowanie obniżenia dróg ewakuacyjnych w pomieszczeniach ekspozycyjnych 0.1 i 0.6.
- 2) § 62 ust. 1 W.T. w związku z § 239 ust. 6 W.T. – niewłaściwe wysokości: głównych drzwi wyjściowych z obiektu, drugich drzwi wyjściowych z obiektu, drzwi z pomieszczeń ekspozycyjnych 0.1 i 0.6 oraz drzwi z pomieszczenia zaplecza baru 0.5.
- 3) § 68 ust. 1 W.T. w związku z § 239 ust. 4 W.T. – niewłaściwa szerokość drugich drzwi wyjściowych z obiektu.

- 4) § 240 ust. 1 W.T. – niewłaściwa szerokość jednego skrzydła drzwi dwuskrzydłowych z pomieszczenia zaplecza baru 0.5.
- 5) § 296 ust. 1 W.T. – brak zaopatrzenia schodów zewnętrznych do obiektu głównego w balustrady lub inne zabezpieczenia od strony przestrzeni otwartej.

6. Przyjęte rozwiązania zastępcze inne niż określają to przepisy z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

- 1) w pomieszczeniach ekspozycyjnych 0.1 i 0.6 oraz pomieszczeniu baru w tym ekspozycji 0.4, zastosowane zostanie awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zgodnie z PN-EN.
- 2) obiekt wyposażony zostanie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

7. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.

Jako rozwiązanie rekompensujące przyjęto wyposażenie pomieszczeń ekspozycyjnych 0.1 i 0.6 oraz pomieszczenia baru w tym ekspozycji 0.4 w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Dodatkowo obiekt wyposażony zostanie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Należy jednoznacznie podkreślić, że powyższe rozwiązanie nie powoduje pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.

8. Konkluzja.

Ekspertyzę techniczną należy przedłożyć Zachodniopomorskiemu Komendantowi Wojewódzkiemu Państwowej Straży Pożarnej w Szczecinie w celu uzgodnienia odstępstw w trybie przewidzianym w § 2 ust. 2 W.T.

Zał.:

1. Rysunki techniczne.

RZECZOZNAWCA
DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH

mgr inż. Robert Tarczyński
Nr upr. 504/2009

mgr inż. arch. MACIEJ FURMAŃCZYK
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY
NR WPISU 1101/R
Do Centralnego Rejestru
Rzeczników Budowlanych



KOMENDA WOJEWÓDZKA
Państwowej Straży Pożarnej
w SZCZECINIE