

# **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

**Remont i przebudowa wieży na budynku Straży Pożarnej  
przy ulicy Gorzowskiej w Kostrzynie nad Odrą,  
działka o numerze ewidencyjnym 298 /obręb 4/.**

## **1.0. PRZEDMIOT INWESTYCJI:**

Tematem opracowania jest dokumentacja projektowo – kosztorysowa remontu i przebudowy wieży przy budynku Straży Pożarnej przy ulicy Gorzowskiej w Kostrzynie nad Odrą na działce o numerze ewidencyjnym **298** (obręb 4).

## **2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- 2.1. Umowa o wykonanie prac projektowych.
- 2.2. Inwentaryzacja budowlana.
- 2.3. Wypis z planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego.
- 2.4. Ocena stanu technicznego obiektu.

## **3.0. ZAGOSPODAROWANIE TERENU.**

Budynek zlokalizowany jest w Kostrzynie i stanowi element pierwotnej zabudowy. Główne wejścia do budynku znajdują się od strony budynku administracyjno – funkcyjnego Straży Pożarnej.

Teren wokół budynku jest płaski. Drogi utwardzone. W otoczeniu budynku występuje zieleń wysoka. Podwórze o nawierzchni częściowo utwardzonej i nieutwardzonej.

Wjazd na działkę z ulicy Gorzowskiej.

Poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia fundamentów 1m ppt. Dojazd do budynku drogą utwardzoną połączoną z siecią dróg. W sąsiedztwie budynku zabudowa administracyjna.

Zagospodarowanie terenu – bez zmian.

## **4.0. DANE TECHNICZNE I PARAMETRY BUDYNKU WIEŻY:**

- długość budynku istniejącego - 5,01 m (na wysokości 12,5m),
- szerokość budynku istniejącego - 3,67 m (na wysokości 12,5m),

- całkowita wysokość budynku - 20,96 m,
- ilość kondygnacji - 5 kondygnacji,
- powierzchnia zabudowy - 18,10 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia użytkowa - 10,00 m<sup>2</sup> (na poziomie przyziemia),
- kubatura - 195,0 m<sup>3</sup>.

## 5.0. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANE.

### 5.1. FORMA I FUNKCJA OBIEKTU:

Budynek wieżowy o konstrukcji tradycyjnej murowanej, nie podpiwniczony, jednoprzestrzenny – z drewnianymi podestami piętrowymi.

Budynek obecnie w zwartej zabudowie administracyjno – funkcyjnej Straży Pożarnej.

Bryła budynku wieży prostopadłościenna, masywna i zwarta. Pierwotna funkcja budynku - wieża obserwacyjna.

Obiekt nie podpiwniczony przy zagłębieniu ok. 1m ppt.

Dach budynku płaski dwuspadowy, z wieżyczkami na krawędziach rzutu dachu, kryty papą.

Budynek wykonano w technologii tradycyjnej murowano – ciesielskiej charakterystycznej dla przełomu XIX-XX wieku. Czasokres realizacji obiektu przypada na przełom XIX-XX w.

W ramach remontu wieży zakłada się wykonanie następujących prac:

- wybicie otworu wejściowego w miejscu istniejącego okna w elewacji północnej w poziomie przyziemia. Ma to na celu poprawę funkcjonalności wieży (łatwość wnoszenia bezpośrednio z podwórza mokrych węży strażackich – w wieży pod stropodachem istnieje możliwość zamontowania elektrycznego wciągnika łańcuchowego ze zintegrowanym wózkiem ręcznym),
- zamurowanie otworu drzwiowego od strony komunikacji ogólnej w budynku Straży Pożarnej – ze względu na projektowane schody,
- demontaż istniejących drewnianych stropów i schodów wewnętrznych oraz zastąpienie ich nowymi w konstrukcji stalowej,

- naprawa i wzmocnienie tkanki murów – zgodnie z wytycznymi konstrukcyjnymi (ocena stanu technicznego, projekt techniczny branży konstrukcyjnej),
- demontaż istniejącego stropodachu i wykonanie nowego – wg wytycznych branży architektonicznej i konstrukcyjnej (w stropodachu należy wykonać wyjście techniczne w celu dostępu do instalowanych na dachu urządzeń instalacyjnych i konserwacji dachu, a także wypusty do zamontowania powyższych urządzeń w sposób zapewniający ich właściwą izolację przeciwwodną),
- wymiana stolarki i ślusarki okiennej na nową,
- opierzenia blacharskie poziomych elementów ceglanych: daszki, gzymsy, murek wieńczący budynek, parapety, opierzenia na styku wieży z budynkiem Straży Pożarnej,
- wykonanie poziomej i pionowej izolacji przeciwwilgociowej i przeciwwodnej.

#### **5.2. Dostępność dla osób niepełnosprawnych:**

Nie przewiduje się udostępnienia obiektu dla osób niepełnosprawnych.

#### **5.3. Dostosowanie do krajobrazu i istniejącej zabudowy:**

Bryła – bez zmian jest dostosowana do otaczającego krajobrazu i sąsiednich budynków.

#### **5.4. Warunki wynikające z ochrony dziedzictwa kulturowego, zabytków oraz dóbr kultury:**

Budynek objęty planowaną inwestycją wpisany jest do gminnej ewidencji zabytków. W związku z powyższym obiekt podlega ochronie prawnej na mocy art. 7 pkt 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Z 2014r., poz. 1446 ze zm.). Osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne w razie ujawnienia przedmiotu, który posiada cechy zabytku zobowiązane są niezwłocznie zawiadomić Burmistrza Miasta Kostrzyn nad Odrą oraz Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, zabezpieczyć odkryty przedmiot i wstrzymać wszelkie roboty

budowlane, mogące go uszkodzić lub zniszczyć, do czasu wydania przez wojewódzkiego konserwatora zabytków odpowiednich zarządzeń.

#### **5.5. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu i jego otoczenia:**

Obiekt nie wpływa negatywnie na środowisko. Teren inwestycji nie jest objęty szczególnymi formami ochrony środowiska.

#### **5.6. Oddziaływanie obiektu na otoczenie – działki sąsiednie.**

Oddziaływanie obiektu mieści się w granicach przedmiotowej działki.

### **6.0. OPIS BUDOWLANY – KONSTRUKCJA BUDYNKU:**

#### **6.1. Fundamenty:**

Fundamenty budynku w postaci ław z cegły pełnej na zaprawie wapiennej jako poszerzone mury fundamentowe. Identyfikację przeprowadzono na podstawie oględzin. Izolacja przeciwwilgociowa /pozioma i pionowa/ murów fundamentowych nie występuje.

Należy wykonać izolację poziomą i pionową ścian przyziemia i ścian na styku wieży z budynkiem Straży Pożarnej.

#### **6.2. ŚCIANY:**

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne budynku wieży murowane z cegły ceramicznej pełnej klasy 75/100/150 na zaprawie wapiennej i częściowo cementowo – wapiennej o grubościach jak na rzutach / od 2,5 cegły dla ścian podłużnych wewn. do 1 cegły dla ścian na najwyższym poziomie/. Nadproża jako płaskie sklepienia licowane cegłą ceramiczną pełną nieotynkowane. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne budynku mało zarysowane w dolnych poziomach – spękania poziome i skośne występują tylko lokalnie wyżej - głównie w górnej partii wieży.

Układ konstrukcyjny ścian nośnych – po obrysie obiektu.

Ścianki działowe – brak.

#### **6.3. STROPY:**

Strop – drewniany belkowy bez ślepego pułapu na belkach drewnianych sosnowych o wym. 16 x 16 cm w rozstawie co 1 m wspartych

na belkach stalowych z I140 – I160 jako belki podestowe drewnianych schodów.

Od góry do belek stropowych przybijano deski podłogi.

Od spodu tego stropu brak wykończeń. Układ konstrukcyjny stropów poprzeczny.

Ułożenie belek stropowych na ścianach nośnych (prostopadle do dłuższej ściany wieży).

Projekt remontu zakłada demontaż istniejących schodów i stropów drewnianych i wykonanie nowych w konstrukcji stalowej (załączniki graficzne) o parametrach technicznych i użytkowych, spełniających wszelkie wymogi przepisów techniczno – budowlanych.

Strop (stropodach) istniejący do wymiany. Przyjęto strop typu WPS.

Przed zakupem belek stalowych należy sprawdzić rzeczywiste wymiary pomiędzy podparciami belek, dokładnie na miejscu wbudowania.

Belki stalowe opierać na murach poprzez poduszki betonowe /B20/ o wymiarach 20x20x20cm, od zewnątrz licowane historyczną cegłą.

#### **6.4. Nadproża:**

Nadproża jako sklepienia licowane cegłą ceramiczną nieotynkowane należy przemurować w miejscach spękań. Nadproża murować jak pierwotne – ukrywając we wnętrzu muru nadproże z dwóch ceowników C80.

#### **6.5. Wieńce:**

Wieniec wykonać w poziomie +19,02 i 16,50 – wg wytycznych branży konstrukcyjnej.

#### **6.6. Dach:**

Dach budynku o konstrukcji dwuspadowej, wykonany w późniejszym okresie jako stropodach nie wentylowany, na stropie typu WPS, na belkach stalowych z warstwami wykończeniowymi, w których wykonano spadki, pokrycie wykonano z papy asfaltowej.

Elementy stropodachu są ogólnie średnio zniszczone - lokalnie zaawansowana korozja stali i betonu wynika bardziej z niewłaściwej eksploatacji (nieszczelne pokrycie dachu) niż z wieku elementów. Widoczne nadmierne ugięcia elementów konstrukcji.

Pokrycie dachu — papa.

Pokrycie dość zniszczone, z licznymi nieszczelnościami / widoczne od dołu ślady przecieków/. Z obserwacji wynika, że podczas deszczów występują przecieki pomimo wykonywanych napraw. Widoczne zaawansowanie korozji pod pokryciem.

Na podstawie wykonanej oceny stanu technicznego zakłada się demontaż stropodachu i wykonanie ponownie.

#### **warstwy dachu:**

- 2 razy papa termozgrzewalna ułożona zgodnie z zaleceniami producenta papy i wykonawcy remontu,
- gładź cementowa z wyprofilowanymi spadkami w kierunku wpustu dachowego,
- nadlewka betonowa /B75/ grubości 4,0cm,
- zasypka z kruszywa keramzytowego o gęstości objętościowej w stanie suchym 700 kg/m<sup>3</sup>,
- warstwa konstrukcyjna – płyty WPS, oparte na dwuteownikach I180,
- tynk cementowo – wapienny grubości 2,0cm.

#### **6.7. Schody:**

Klatka schodowa istniejąca – drewniana. Biegi na belkach policzkowych i na stalowych belkach podestowych.

Wszystkie elementy schodów wyeksploatowane.

**Stan zachowania schodów określa się jako zły – stan awaryjny grożący zawaleniem.**

Projektuje się schody w konstrukcji stalowej. Schody wykonać na belkach stalowych o przekrojach podanych na rzutach montażowych poszczególnych poziomów lub innych równoważnych. Stopnie i podesty z krat pomostowych. Zabezpieczenie antykorozyjne przez malowanie lub ocynkować.

## 6.8. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE.

Konstrukcję stalową zabezpieczyć antykorozyjnie. Należy dobrać środki antykorozyjne posiadające świadectwa dopuszczenia i odpowiednie certyfikaty dla kategorii korozyjnej środowiska.

## 6.9. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE BUDYNKU OBRÓBKI BLACHARSKIE.

Rynny, rury spustowe i pozostałe obróbki z blachy tytanowo – cynkowej lub stalowej ocynkowanej grub. 0,5 mm przy wykorzystaniu rozwiązań systemowych. Wpust dachowy wieży wykonano wewnętrzny z wyprowadzeniem na niższy dach.

**ELEWACJE** - niniejsze opracowanie sporządzono w oparciu o materiały firmy COVERAX.

### ► Zabrudzenia.

Zabrudzenia występujące na powierzchni fasady to zanieczyszczenia atmosferyczne i nawarstwienia farb lub same zanieczyszczenia atmosferyczne. Niektóre fragmenty mogą też być zachłapane lepikiem po prowadzonych pracach dekarских.

### ► Skazenie mikrobiologiczne.

Fragmenty elewacji narażone na działanie wód opadowych np. gzymsy, pasy podrynnowe lub zacienione połacie ścian w sąsiedztwie rur spustowych pokryte są zielonym nalotem pochodzenia mikrobiologicznego.

### ► Ubytki.

Przy remoncie elewacji należy się liczyć z występowaniem licznych niepotrzebnych już kotew, haków, elementów oświetleniowych lub pozostałości po dawnej instalacji odgromowej.

W przypadku elewacji malowanej emulsją najczęściej możemy mieć do czynienia z mnóstwem drobnych ubytków powstałych w wyniku działań wojennych, „naprawionych” zaprawą murarską; efekt wizualny takich „napraw” powodował właśnie konieczność malowania cegły.

### **► Spoiny.**

Na powierzchni trudnej zwykle do oszacowania mur może mieć osłabione spoiny, które mogą zostać wypłukane w procesie mycia hydrodynamicznego.

## **OCZYSZCZANIE CEGŁY Z ZABRUDZEŃ**

### **► Powłoki malarskie.**

Wielowarstwowe powłoki malarskie (zwykle farby emulsyjne) usuwa się metodą hydrodynamiczną z zastosowaniem preparatu rozpuszczalnikowego **RASANT**.

Powłoki farb olejnych (o ile takie w trakcie remontu się pojawiają) usuwa się metodą jw. lecz z użyciem preparatu **WENDRO**.

### **► Zabrudzenia pochodzenia atmosferycznego.**

Całą powierzchnię fasady należy poddać zabiegowi mycia hydrodynamicznego z użyciem gorącej wody i kwaśnego, łagodnego preparatu chemicznego **REINFIX**. W przypadku braku jego skuteczności na fragmentach silniej zabrudzonych (cokół, rolki podokienne itp.) proponuje się wzmocnienie **REINFIX**'u preparatem **MUROLIN 3** lub przy zachowaniu reżimu technologicznego - użycie samego preparatu lub **MUROLIN 3**.

### **► Zabrudzenia pozostałe.**

Wszystkie zacieki lepiku zdejmuje się mechanicznie szpachelką; pozostałości tkwiące w porach cegły usuwa się hydrodynamicznie z użyciem preparatu rozpuszczającego bitumy **LOSONIT**.

Zacieki cementowe również usuwa się szpachelką, natomiast zaplamienia pozostałe w porach cegły - hydrodynamicznie z użyciem preparatu kwaśnego **REINFIX**.

### **► Dezynfekcja mikrobiologiczna.**

Do dezynfekcji wszystkich miejsc skażonych mikrobiologicznie (glony i porosty) w okolicach rur spustowych, pod gzymsami itp. zaleca się preparat o działaniu grzybobójczym **Capatox**.



### **► Uzupełnianie ubytków.**

Z powierzchni elewacji usunąć wszelkie zbędne elementy, jak kotwy, haki, bolce itp. oraz stare, niewłaściwie wykonane wypełnienia cementowe. Oczyszczone i odpylone gniazda można wypełnić polimeryzowaną akrylem zaprawą mineralną imitującą cegłę **STONIMIT C**. Zaprawa nie pogarsza właściwości dyfuzyjnych ściany. Z uwagi na chłonną strukturę cegły nie jest wskazane stosowanie niedyfuzyjnych mocnych zapraw cementowych.

### **► Uzupełnianie spoin.**

Oczyszczoną powierzchnię elewacji w miejscach gdzie w efekcie jej mycia, została również usunięta spoina, należy uzupełnić zaprawą renowacyjną zawierającą trass.

### **► Hydrofobizacja.**

Oczyszczoną powierzchnię elewacji należy zabezpieczyć przed infiltracją wody opadowej przez impregnację hydrofobową krzemianowym preparatem rozpuszczalnikowym **SILOXAN SV 190** zawierającym 6% krzemianów.

### **► Rysy i spękania.**

Ściany wykazują rysy i spękania. Zaleca się wzmocnienie uszkodzonych nadproży przy zastosowaniu metody zabezpieczenia pęknięć firmy „Helifix”.

**Naprawa rys i spękań w istniejących i zakwalifikowanych do pozostawienia tynkach cementowo-wapiennych:**

- metoda „żyłowania” - rysy ustabilizowane, nieruchome, o rozwarości 0,5 - 1,0 mm poszerzyć, zagruntować wodnym roztworem szkła wodnego potasowego **Sylitol-Koncentrat** w proporcji 2:1 i wypełnić konfekcjonowaną, mineralną szpachlówką naprawczą **Capalith-Fasadenspachtel P** z zatopieniem pasa siatki z włókna szklanego **Capatect** szerokości min. 30 cm,
- Pojedyncze rysy o rozwarości 0,3 - 0,5 mm szpachlować szpachlówką naprawczą **Capalith-Fasadenspachtel P** z zatopieniem pasa siatki z włókna szklanego **Capatect** szerokości

min. 30 cm. W przypadku większej ilości takich spękań siatkę zatopić na całej powierzchni,

- Powierzchnie o rysach o rozwarości mniejszej od 0,3 mm szpachlować całościowo warstwą grubości min. 3 mm,
- Na etapie realizacji po skuciu tynków wskazać rysy, które należy naprawić przy zastosowaniu specjalistycznych metod scalających rozwarstwione ściany np. wg technologii „Helifix” (zgodnie z zaleceniami przedstawiciela technicznego specjalistycznej firmy).

### **Uwagi:**

Niezależnie od powyższych wskazań obowiązują wszystkie uwarunkowania zawarte w kartach technicznych proponowanych materiałów.

W przypadku powstania jakichkolwiek wątpliwości zarówno w fazie przygotowania jak i realizacji przedsięwzięcia należy skontaktować się z dostawcą materiałów lub właściwym konsultantem techniczno-handlowym producenta materiałów.

Istnieje możliwość zastosowania równoważnych środków w innej technologii o identycznych parametrach.

### **6.9.3. Stolarka zewnętrzna.**

Istniejącą stolarkę okienną należy wymienić na nową drewnianą (w dolnych partiach) i metalową (w wyższych partiach obiektu) analogicznie do zachowanych oryginalnych okien ze szczególnym uwzględnieniem podziałów i detalu.

Dopuszcza się wykonanie okien z PCV w kolorze identycznym do wymienionych okien w pozostałej części obiektu. Należy stosować okna zaopatrzone w nawiewniki, spełniające wymagania dotyczące wentylacji pomieszczeń. Maksymalny współczynnik  $k=1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Zewnętrzne drzwi wejściowe do wieży wykonać w tej samej technologii, co okna w całej wieży. Szczegółowe zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej w załączniku graficznym niniejszego opracowania.

Przed wykonaniem i montażem okien należy dokonać rzeczywistych pomiarów uzupełniających na budowie (ze względu na niemożność

dokładnego zmierzenia otworów okiennych na etapie prowadzenia prac inwentaryzacyjnych).

#### **6.10. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE:**

##### **POSADZKI I PODŁOGI.**

W przyziemiu podłoga w wieży jako posadzka cementowa.

Istniejąca podłoga na poziomach stropowych i podestach drewniana z desek sosnowych grub. 30-32 mm, ułożone na legarach stropowych..

##### **WYKOŃCZENIE ŚCIAN I SUFITÓW.**

Tynki wewnętrzne i zewnętrzne ścian - brak. Występuje tylko białkowanie od wewnątrz. Zewnętrznie elewacja z cegły klinkierowej. Ściany od wewnątrz należy oczyścić, a następnie postępować jak przy renowacji elewacji. W trakcie realizacji może okazać się, że oczyszczanie cegieł wewnątrz wieży jest bezzasadne – wówczas dopuszcza się inne formy odnowienia ścian – do uszczegółowienia na etapie realizacji w porozumieniu z Inwestorem i Projektantami.

#### **6.11. IZOLACJE**

##### **IZOLACJE TERMICZNE:**

Zaleca się docieplenie ścian wieży sąsiadujących z ogrzewaną kubaturą budynku tak, by przegroda miała wymagany współczynnik przenikania ciepła –  $U=0,30$  [W/(mkw x K)].

W związku z tym, że kubatura wieży jest nieogrzewana, nie ma wymogu sporządzenia charakterystyki cieplnej dla przedmiotowej części obiektu.

W celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji należy wykonać wentylację grawitacyjną z nawiewem w dolnej partii wieży (np. poprzez kratkę nawiewną w drzwiach zewnętrznych) i kominkiem wentylacyjnym w górnej partii obiektu w stropodachu.

##### **IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE:**

Należy wykonać izolację przeciwwodną pionową i poziomą w ścianach przyziemia w ramach remontu całego obiektu, stosując środki posiadające świadectwa dopuszczenia do stosowania w Polsce.

## **Elementy wyposażenia instalacyjnego budynku.**

Budynek jest wyposażony w następujące instalacje:

- instalacja odgromowa
- odprowadzenie wód opadowych powierzchniowe
- wentylacja naturalna grawitacyjna – poprzez nieszczelności okien
- instalacja telekomunikacyjna - brak
- instalacja elektryczna
- instalacja gazowa - brak
- instalacja wod- kan - brak
- centralne ogrzewanie – brak.

## **7. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.**

Zgodnie z par. 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie pomieszczenia wieży nie traktuje się jako przeznaczone na pobyt ludzi (łączy czas przebywania tych samych osób jest krótszy niż 2 godziny w ciągu doby, a wykonywane czynności mają charakter dorywczy).

Projektowana klatka schodowa ma charakter techniczny, nie będzie służyła celom ewakuacyjnym. Konstrukcję nośną klatki schodowej zabezpieczyć przy pomocy farby ogniochronnej pęczniającej do odporności ogniowej R30.

## **UWAGI KOŃCOWE:**

- Pod podciągami i belkami stalowymi wykonać poduszki betonowe 20x20x20cm lub na grubość muru,
- Montaż konstrukcji należy przeprowadzać zgodnie z ogólnymi zasadami *BHP* w oparciu o projekt organizacji montażu sporządzony przez wykonawcę. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przy montażu konstrukcji obowiązują najnowsze „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych”.
- Kolejność montażu opracuje Wykonawca we własnym zakresie.
- Rozwiązania projektowe zawarte w niniejszym PB zapewniają spełnienie wymogów podstawowych określonych w art. 5 ustawy Prawo Budowlane.