

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Dane podstawowe
  - 1.1. Podstawa i zakres opracowania
2. Opis techniczny
  - 2.1. Opis stanu istniejącego
  - 2.2. Opis elementów projektowanej konstrukcji
    - 2.2.1. Ściany działowe
    - 2.2.2. Szyb windowy
    - 2.2.3. Schody wejściowe do restauracji
    - 2.2.4. Wzmocnienie fundamentów w istniejących
    - 2.2.5. Czerpnia powietrza oraz pomieszczenia na agregaty
    - 2.2.6. Pochylnia dla niepełnosprawnych, schody zewnętrzne
    - 2.2.7. Naprawa pęknięć ścian
    - 2.2.8. Osuszenie i izolacja ścian piwnic
    - 2.2.9. Konstrukcja i pokrycie dachu
  - 2.3. Podstawowe materiały konstrukcyjne
  - 2.4. Zabezpieczenie antykorozyjne stali kształtowej
  - 2.5. Zabezpieczenie przeciwwilgociowe fundamentów
  - 2.6. Zabezpieczenie drewna konstrukcyjnego
  - 2.7. Warunki gruntowo-wodne

### Spis rysunków

K-1	Rzut fundamentów	skala 1:100
K-2	Schemat konstrukcji parteru	skala 1:100
K-3	Schemat konstrukcji 1-go piętra	skala 1:100
K-4	Schemat konstrukcji 2-go piętra	skala 1:100
K-5	Schemat konstrukcji 3-go piętra	skala 1:100
K-6	Rzut więźby dachowej	skala 1:100
K-7	Schody wejściowe Sch1	skala 1:25
K-8	Nadproża i okucia stalowe	skala 1:10
K-9	Elementy stalowe wzmocnienia klatki schodowej	skala 1:20
K-10	Konstrukcja czerpni	skala 1:25
K-11	Elementy żelbetowe pomieszczenia agregatów	skala 1:25

*rysunki wykonano programem AutoCAD LT 2006 PL, Serial No: 343-60964552*

## **1. Dane podstawowe**

### **1.1. Podstawa i zakres opracowania**

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa z Inwestorem
- uzgodnienia projektowe
- Polskie Normy
- Projekt budowlany architektury wykonany przez Pracownię Projektową plan3D Adrian Bogutczak.
- Ocena stanu technicznego budynku hotelowego „Suwalszczyzna”
- Wizja lokalna autorów opracowania.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- projekt budowlany konstrukcji przebudowy byłego „Hotelu Suwalszczyzna” na cele administracji publicznej i samorządowej, zlokalizowany w Suwałkach, przy ul. Noniewicza 71A.

## **2. Opis techniczny**

### **2.1 Opis stanu istniejącego**

Budynek jest zbudowany na rzucie prostokąta, podzielony jest na dwie części: wyższą – cztery kondygnacje nadziemne oraz niższą: o jedną kondygnację mniej. Nad częścią wyższą znajduje się poddasze nieużytkowe. Nad częścią niższą poddasze techniczne z dostępem z p.III części wyższej. Budynek jest całkowicie podpiwniczony. W tylnej części znajduje się dobudowany, parterowy, niepodpiwniczony wiatrołap.

- Fundamenty żelbetowe monolityczne w postaci stóp fundamentowych pod słupami i ław fundamentowych pod ścianami konstrukcyjnymi.
- Ściany piwnic zewnętrzne grubości 40 cm z bloczków żwirobotonowych wzmacniane rdzeniami żelbetowymi. Ocieplone są od zewnątrz styropianem gr.2cm i obmurowane cegłą pełną gr.12cm.
- Ściany konstrukcyjne nadziemia – wewnętrzne konstrukcyjne z cegły ceramicznej pełnej gr.38 cm, zewnętrzne warstwowe, w których część konstrukcyjną stanowi warstwa gr. 38 murowana z cegły, ocieplenie styropianem gr.8cm oraz osłona warstwa zewnętrzna z bloczków gazobetonowych.
- Ścianki działowe wykonane z cegły ceramicznej dziurawki gr. 6cm lub 12cm, murowane na stropach.
- Stropy prefabrykowane, żelbetowe z płyt kanałowych gr.24cm wraz z uzupełniającymi pasmami żelbetowymi, monolitycznymi. We wszystkich poziomach stropów wykonano wieńce żelbetowe monolityczne.
- Rygle żelbetowe - zaprojektowano poprzecznie do budynku pod oparcie stropów oraz podłużnie jako ciągłe belki nadprożowe w ścianach zewnętrznych, ze wspornikami pod oparcie warstwy licowej ścian zewnętrznych. Na ostatniej kondygnacji rygle są w kształcie powtarzającym pochylenie dachu.
- Nadproża nad otworami drzwiowymi i okiennymi – zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne oraz prefabrykowane z belek typu „L19”.
- Klatki schodowe – żelbetowe monolityczne schody płytowe, oparte na ścianach konstrukcyjnych.
- Konstrukcja dachu – drewniana tradycyjna łączona na połączenia ciesielskie. Układ zróżnicowany w zależności od umiejscowienia: nad częścią główną układ płatwiowo – krokwiowy, pochylenie około 30°, podparty w kalenicy na płatwi i słupkach, które stoją na konstrukcji stropu nad ostatnią kondygnacją, na ścianach zewnętrznych oraz pośrednio na krawędzi stropu poddasza. Krokwie o przekroju 5x20cm, słupki i miecze 10x10cm.  
W części niższej budynku pochylenie dachu wynosi ponad 45°, konstrukcja krokwiowo – płatwiowa z wieszarami usztywniającymi, podparta w kalenicy oraz na krawędzi stropu nad II piętrem. W tym miejscu oparte są również „przykrokiewki” będące w tej części budynku konstrukcją dachu II piętra, które na drugim końcu opierają się na ścianach zewnętrznych. Krokwie o przekroju 5x20cm, przykrokiewki 12x18cm oraz 10x20cm, słupki 12x12cm, miecze 10x10cm.
- Dach pokryty jest blachodachówką na łątach drewnianych. Na części niższej budynku występują lukarny.
- Schody i tarasy zewnętrzne – betonowe na gruncie.

## 2.2. Opis elementów projektowanej konstrukcji

### 2.2.1. Ściany działowe: wyburzenia, nowoprojektowane, zamurowania

Przewidziano w projekcie likwidację części murowanych ścian działowych o różnych grubościach. Ściany należy wyburzać przy użyciu lekkich ręcznych młotów udarowych. Rozbiórkę należy prowadzić tak, aby nie uszkodzić konstrukcji stropów istniejących. Ściany przewidziane do likwidacji zostały pokazane na rysunkach załączonych do projektu oraz na projekcie Architektonicznym.

Zmiana funkcji budynku powoduje konieczność powiększenia istniejących oraz wykonania dodatkowych otworów w ścianach działowych oraz usztywniających. Nad poszerzonymi oraz nowymi otworami w konstrukcyjnych ścianach murowanych projektuje się wzmocnienia stalowe. Wzmocnienia składać się będą z kształtowników stalowych mocowanych podpartych w gniazdach na istniejącym murze. W jednym miejscu, przewiduje się też dodatkowe okucie stalowe filara murowanego. Elementy stanowiące wzmocnienia i nadproża nad projektowanymi otworami zaprojektowano ze stali S235 (A-I).

Technologia wykonania nadproży:

- Wyznaczyć na istniejącej ścianie usytuowanie projektowanego otworu wraz zarysem nadproża (uwzględniając oparcie belek stalowych).
- Wykuć pod miejsce oparcia belek bruzdy umożliwiające wykonanie pod belkami stalowymi poduszek betonowych pod każdą z belek. Poduszki wykonać z betonu klasy C16/20 (B20).
- Po wykonaniu poduszek przystąpić do wykuvania bruzdy pod pierwszą belkę. Bruzdę po wykuciu dokładnie oczyścić, odpylić i obficie zmoczyć wodą.
- Belki przed montażem w bruzdach powinny być docięte na wymiar i mieć nawiercone otwory na kotwy (jeżeli zaprojektowano).
- Po przygotowaniu belek i bruzd i ich zwilżeniu, osadzić obetonowaną częściowo zaprawą montażową w bruzdzie pierwszą belkę z nawierconymi już otworami. Wykorzystując belkę jako szablon przewiercić otwory na kotwy na wylot przez mur i założyć kotwy skręcając je z belką. Po tym wypełnić pozostałe szczeliny zaprawą montażową (np. Ceresit CX-15). Analogicznie przygotować bruzdę po drugiej stronie ściany na drugą belkę uważając przy wykuvaniu bruzdy aby nie wygiąć przewierconych na wylot kotew z prętów  $\varnothing 12\text{mm}$ .
- Na wystające z muru kotwy założyć drugą belkę i osadzić w bruzdzie na zaprawie montażowej. Skręcając obie belki kotwami, dociągnąć nakrętki do oporu na świeżej zaprawie, aby uzyskać maksymalne skleszczenie belek z murem.
- Po związaniu zaprawy w bruzdach należy przystąpić do rozbiórki ściany w miejscu projektowanego otworu.
- Dla otworów w ścianach działowych i belek z kątowników belki połączyć przewiązkami przez spawanie pod spodem, po osadzeniu w otworach i wykonaniu otworów.
- Dolne stopki belek osiatkować i otynkować. Krawędzie murów po kuciu należy obrzucić zaprawą cementową celem wyrównania ich i otynkować.

Wszystkie zamurowania istniejących otworów w ścianach oraz nowe ściany działowe należy wykonywać z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie systemowej cienkowarstwowej.

**UWAGA:**

***Gruz po wyburzeniach należy niezwłocznie usunąć ze stropów, zabrania się składować gruzu na stropach.***

**2.2.2. Szyb windy**

W „duszy” istniejącej klatki schodowej projektuje się szyb windy wg indywidualnego rozwiązania producenta dźwigu. W celu wykonania dolnego przystanku windy w poziomie piwnic projektuje się rozbiórkę części stropu nad piwnicą. W tym celu zaprojektowano podparcie krawędzi stropu oraz schodów na ramie stalowej posadowionej na nowoprojektowanych stopach fundamentowych.

**2.2.3. Schody wejściowe do restauracji**

Projektuje się nowe wejście do pomieszczeń na parterze budynku. W tym celu przewidziano rozbiórkę fragmentu stropu nad piwnicą. W pierwszej kolejności należy wykonać podparcie stropu na nowoprojektowanej ścianie murowanej na ławie fundamentowej. Po podmurowaniu ściany pod strop oraz po uzupełnieniu szczeliny zaprawą niskokurczliwą dopuszcza się rozbiórkę fragmentu stropu w miejscu projektowanych schodów. Schody projektuje się jako żelbetowe monolityczne z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą A-IIIN, betonowane na szalunku traconym lub na zasypce z pospółki zagęszczanej warstwami.

**2.2.4. Wzmocnienie fundamentów istniejących**

W części od tyłu budynku projektuje się wzmocnienie fundamentów dobudówki wejścia do zaplecza. W tym celu zaprojektowano „minowanie” istniejących fundamentów do poziomu rodzimych gruntów nośnych. Z uwagi na zagłębienie istniejącego budynku przewiduje się występowanie rodzimych gruntów nośnych na poziomie około -3,50 poniżej poziomu otaczającego terenu. Minowanie należy wykonać betonem C16/20 (B20) zgodnie z wytycznymi projektu konstrukcji.

**2.2.5. Czerpnia powietrza oraz pomieszczenia na agregaty**

W piwnicy, w miejscu pod istniejącym tarasem projektuje się konstrukcję żelbetową komory czerpni powietrza w celu oddymiania klatki schodowej. Konstrukcję czerpni projektuje się jako żelbetową, monolityczną, o grubościach ścian i stropów gr.25cm z betonu C20/25 (B25) zbrojoną stalą A-IIIN.

W poziomie piwnic projektuje się pomieszczenie na agregaty z dostępem tylko od strony zewnętrznej. Pomieszczenie projektuje się poniżej poziomu terenu jako żelbetowe, monolityczne ściany oporowe. Powyżej terenu ściany murowane z bloczków betonowych wzmocnione rdzeniami żelbetowymi. Strop nad pomieszczeniem TERIVA 4.0/1, wymagania pożarowe: REI60.

We wszystkich przerwach technologicznych należy układać taśmy do przerw roboczych (np. bentonitowe) celem zabezpieczenia przed przenikaniem wody. Zabezpieczenie przeciwwodne elementów mających kontakt z gruntem wg pkt.2.2.8. Dopuszcza się zastosowanie betonu wodoszczelnego.

**2.2.6. Pochylnia dla niepełnosprawnych, schody zewnętrzne**

W terenie projektuje się pochylnię dla niepełnosprawnych oraz schody zewnętrzne jako „gruntowe” z elementów typowych „małej architektury”. Nie wymagają one indywidualnie projektowanych elementów konstrukcyjnych.

### **2.2.7. Naprawa pęknięć ścian**

Wszystkie pęknięcia i zarysowania ścian zaleca się naprawić poprzez „zszywanie” murów wg systemu „HELIFIX”.

### **2.2.8. Osuszenie i izolacja ścian piwnic**

W miejscach, w których widoczne są w piwnicach zawilgocenia ścian zewnętrznych zaleca się wykonać prawidłową izolację przeciwwilgociową. W tym celu należy lokalnie odkopać budynek, osuszyć ściany i wykonać izolację pionową przeciwwilgociową. Odkopywanie budynku należy wykonywać odcinkami nie dłuższymi niż 5m. W celu osuszenia ścian zaleca się stosować metodę „mikrofalową” gdyż likwiduje ona również grzyby i inne drobnoustroje. W miejscach śladów podciągania wilgoci należy przewidzieć wykonanie w tych miejscach izolacji poziomej metodą iniekcji. Uszkodzone tynki wewnątrz pomieszczeń w miejscach śladów zawilgoceń i wysoleń należy skuć i wykonać nowe, zaleca się wykonać tynki renowacyjne.

### **2.2.9. Konstrukcja i pokrycie dachu**

W części niższej (wentylatorni) projektuje się całkowitą wymianę konstrukcji dachu wraz z „lukarnami” kondygnacji poniższej.

Z uwagi na nowoprojektowany szyb windy przewiduje się również wyminę fragmentu dachu nad klatką schodową.

Projektuje się całkowitą wyminę pokrycia dachowego oraz obróbek blacharskich i orynnowania wg projektu architektury. Pod nowoprojektowanym pokryciem należy ułożyć na całym dachu folię paroprzepuszczalną.

Istniejącą konstrukcję dachu przeznaczoną do pozostawienia oraz nowoprojektowaną należy zabezpieczyć wg pkt.2.6.

## **2.3. Podstawowe materiały konstrukcyjne**

- beton konstrukcyjny C16/20 (B20) oraz C20/25 (B25),
- bloczki z betonu komórkowego,
- bloczki betonowe kl. 20MPa,
- zaprawa cementowa klasy 5MPa,
- zaprawa systemowa, cienkowarstwowa do betonu komórkowego,
- stal kształtowa S235,
- stal zbrojeniowa A-IIIN,
- drewno konstrukcyjne klasy C30,
- elementy naprawy ścian systemu np. „HELIFIX”.

## **2.4. Zabezpieczenie antykorozyjne stali kształtowej**

Zabezpieczenie konstrukcji stalowej: należy oczyścić do 3-go stopnia czystości, następnie malować 2x farbą ftalową do gruntowania przeciwrzdzewną miniową 60%, następnie nawierzchniowo 2x emalią ftalową ogólnego stosowania.

Dopuszcza się wykonać zabezpieczenie antykorozyjne wg rozwiązania wykonawcy po uzgodnieniu z projektantem.

## **2.5. Zabezpieczenie przeciwwilgociowe ścian fundamentowych**

Badania gruntowe nie zostały wykonane, w projekcie założono, że zwierciadło wody gruntowej występuje poniżej poziomu posadowienia i że woda gruntowa w poziomie posadowienia może występować tylko okresowo jako woda opadowa.

Na ścianach fundamentowych, po osuszenia ścian wykonać izolację pionową powłokową typu lekkiego preparatem np.: Izohan Izobud WL zgodnie z wytycznymi producenta.

Zaleca się wykonać zewnętrzną warstwę izolacji pionowej, stykającą się z gruntem z „folii kubełkowej”.

## **2.6. Zabezpieczenie drewna konstrukcyjnego**

W celu zabezpieczenia drewna konstrukcyjnego przed działaniem wilgoci, grzybów, owadów oraz przed nierozprzestrzenianiem się ognia należy całą więźbę przeznaczoną do pozostawienia oraz nowoprojektowaną impregnować preparatem np. FOBOS M4.

## **2.7. Warunki gruntowo-wodne**

Z uwagi na brak projektowanej nadbudowy badania geotechniczne nie zostały wykonane. Przyjęto, że w poziomie posadowienia woda gruntowa występuje tylko okresowo. W przypadku okresowego wystąpienia wody gruntowej w wykopie podczas wykonywania robót izolacyjnych należy bezwzględnie obniżyć jej poziom stosując przykładowo drenaż opaskowy.

Nie wolno wykonywać robót fundamentowych w zalanym wodą gruntową wykopie.

W przypadku stwierdzenia występowania w poziomie posadowienia innych gruntów niż założono w projekcie należy zawiadomić projektanta konstrukcji, celem skorygowania konstrukcji fundamentów.

projektant:

mgr inż. Paweł Kimaczyński, upr. bud. nr 180/99/WŁ

sprawdzający:

mgr inż. Romuald Chomiczewski, upr. bud. nr 413/73/ŁW