

Zawartość opracowania

I. Zaświadczenia, uprawnienia + oświadczenie

II. Część opisowa.

1. Opis techniczny.
2. Obliczenia statyczne.
3. Orzeczenie techniczne.

III. Część rysunkowa.

- | | |
|--|-------|
| 1. Konstrukcja fundamentów | - K01 |
| 2. Konstrukcja piwnicy | - K02 |
| 3. Konstrukcja parteru | - K03 |
| 4. Konstrukcja 1 piętra | - K04 |
| 5. Konstrukcja stropodachu wieży i podkonstrukcje pod panele słoneczne | - K05 |
| 6. Przekrój przez projektowaną konstrukcję stalową | - K06 |

OPIS TECZNICZNY

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 1.1. Zlecenie inwestora.
- 1.2. Projekt architektoniczny
- 1.3. Inwentaryzacja wykonana przez zespół architektoniczny
- 1.4. Wizja lokalna.

2.0. CEL OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest projekt konstrukcyjny przebudowy budynku remizy strażackiej w Nowej Karczmie. Zmiany w budynku dostosowują go do aktualnych wymagań normowych dla budynków użyteczności publicznej oraz do aktualnych potrzeb inwestora.

3.0. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Budynek został zrealizowany w XX wieku. Zróżnicowanie konstrukcyjne wskazuje, że w trakcie użytkowania był rozbudowywany. W budynku można wydzielić trzy różne strefy pod względem budowy konstrukcji:

- strefa1: strefa biurowa o dwóch kondygnacjach nadziemnych, częściowo podpiwniczona. Nad tą częścią jest wybudowana wieża o dodatkowych dwóch kondygnacjach,
- strefa 2: pomieszczenia straży pożarnej, parterowa, niepodpiwniczona,
- strefa 3: parterowa pokryta dachem z kratownic drewnianych, częściowo podpiwniczona.

Strefa 1 została wzniesiona w technologii tradycyjnej. Ściany murowane z cegły ceramicznej oraz pustaka ceramicznego, stropy kanałowe i żelbetowo monolityczne, stropodach płaski.

Strefa 2 - ściany w postaci ram żelbetowych oraz murowane z pustaka ceramicznego. Stropodach w postaci płyt korytkowych na żebrach oraz na części w postaci płyt kanałowych.

Strefa 3 - ściany murowane z pustaka ceramicznego lub cegły pełnej, stropodach w postaci kratownic drewnianych.

Stan techniczny konstrukcji należy uznać za dobry, widoczne elementy konstrukcyjne nie noszą śladów zużycia, nie zaobserwowano spękań ani zarysowań.

4.0. ROBOTY ROZBIÓRKOWE.

W budynku przewidziano częściową rozbiórkę wieży, rozbiórkę części stropu nad parterem oraz schodów na piętro w budynku biurowym oraz rozbiórkę stropu nad piwnicą w części parterowej. Zakres rozbiórki stropu przy klatce schodowej należy określić na

miejscu budowy - rozebrać należy całą jedną płytę kanałową przylegającą do klatki schodowej.

Prace będą wykonywane w sposób mechaniczny i ręczny.

Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych należy przestrzegać przepisów prawa budowlanego oraz BHP. Szczególnie należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie i oznaczenie terenu rozbiórki oraz zapobieganie upadkowi ciężkich elementów konstrukcyjnych, które mogłyby uszkodzić inne elementy konstrukcyjne i wykończeniowe. W tym celu należy rozbierać elementy konstrukcyjne małymi fragmentami.

Kolejność prac rozbiórkowych wieży:

- zabezpieczenie terenu i odłączenie wszystkich mediów,
- demontaż elementów wykończenia i schodów stalowych,
- rozbiórka stropodachu,
- rozbiórka ścian pod stropodachem,
- rozbiórka stropu,
- rozbiórka ścian do wysokości spodu nowoprojektowanego stropu żelbetowego.

Kolejność prac rozbiórkowych stropu i schodów w budynku biurowym:

- zabezpieczenie terenu i odłączenie wszystkich mediów,
- demontaż elementów wykończenia oraz warstw na stropie,
- odnalezienie miejsca łączenia płyt kanałowych, do którego prowadzona będzie rozbiórka stropu,
- rozbiórka schodów,
- rozbiórka stropu,
- rozbiórka ścian przy rozebranym biegu schodowym,

Należy zwrócić uwagę aby nie naruszyć konstrukcji biegu schodowego do piwnicy oraz ewentualnych belek żelbetowych ukrytych w stropie nad piwnicą.

Kolejność prac rozbiórkowych stropu nad piwnicą w części parterowej:

- zabezpieczenie terenu i odłączenie wszystkich mediów,
- demontaż elementów wykończenia, zamurowanie otworu okiennego,
- rozbiórka schodów żelbetowych,
- rozbiórka stropu żelbetowego,
- rozbiórka ścian wewnątrz budynku do poziomu projektowanej posadzki,
- zasypać odkryte pomieszczenie piaskiem średnim o $I_s=0,97[-]$. Zasypywać pomieszczenie warstwami o maksymalnej grubości 30cm, kolejną warstwę usypywać po odpowiednim dogęszczeniu gruntu.

W czasie wszystkich prac należy zwrócić uwagę, aby różnica poziomu gruntu z dwóch stron ściany nie była większa niż 1m. W przypadku większej różnicy należy odkopać lub dosypać odpowiednią ilość gruntu.

5.0. ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ.

- obciążenie wiatrem – strefa wiatrowa I,
- obciążenie śniegiem – strefa III,
- teren „A”,
- obciążenia użytkowe:
 - komunikacja w budynkach użyteczności publicznej - 2,5 kN/m²
 - biura - 2 kN/m²
 - schody w budynkach użyteczności publicznej - 4 kN/m²

6.0. OPIS KONSTRUKCJI.

6.1. Fundamenty.

Zaprojektowano stopę fundamentową pod słup stalowy podpierający schody. Beton C20/25, Stal A-IIIN. Pod fundamentem wykonać chudy beton grub.10cm z betonu C7,5/10.

W przypadku stwierdzenia gruntów nienośnych, zastosować wymianę gruntu do głębokości 50cm na piasek średni zagęszczony do $I_s=0,97[-]$

6.2. Stropodach nad wieżą.

Zaprojektowano stropodach żelbetowy. Płyta grubości 12cm z betonu C20/25, stal zbrojeniowa A-IIIN. Po obwodzie stropu wieńce pełniące rolę attyki.

6.3. Strop przy schodach.

Zaprojektowano strop stalowo-żelbetowy. Płyta żelbetowa grubości 12cm z betonu C20/25, stal zbrojeniowa A-IIIN. Ruszt stalowy wykonany z dwuteowników HEA180, HEA120 oraz I200. Stal S235. Belki opierać w bruzdach w murze na głębokość min.15cm. Konstrukcję stalową malować farbami do R30.

6.4. Nadproża stalowe

Zaprojektowano nadproża stalowe dla nowych otworów lub poszerzające istniejące otwory. Nadproża wykonać z ceowników C80 oraz C160, stal S235. Kolejność prac przy wykonywaniu nadproży:

- w przypadku poszerzania istniejących nadproży należy je podstępłować,
- wykuć bruzdę w murze i osadzić w niej pierwszy ceownik. Powinien on być owinięty siatką Rabbitza celem zapewnienia dobrej przyczepności zaprawy. Wolne przestrzenie pomiędzy belką a murem wypełnić szczelnie zaprawą szybkowiązącą.

- po czasie koniecznym do związania zaprawy analogicznie osadzić belkę z drugiej strony muru, mur przewiercić i belki skrócić przy pomocy prętów nagwintowanych fi12, jeżeli jest to wymagane w projekcie to dospawać blachy od spodu.
- Po min.24 godzinach wiązania zaprawy (w zależności od wytycznych producenta zastosowanej zaprawy) można przystąpić do rozbiórki ściany poniżej nadproża.

6.5. Schody.

Schody żelbetowe na stalowych belkach policzkowych. Grubość płyty schodów 8cm, beton C20/25, stal A-IIIN. Belki policzkowe HEA120, stal S235. Belki policzkowe opierać w bruździe w murze na głębokość min.15cm oraz na wcześniej przygotowanej konstrukcji stalowej. Konstrukcję stalową malować farbami do R30.

6.6. Stropy zaślepiające istniejące otwory

Zaprojektowano strop żelbetowy grub.6cm oparty na kątownikach L60x60x5. Kątowniki mocować do krawędzi istniejącego stropu przy pomocy kotew wklejanych fi12 w rozstawie co 50cm. Beton C20/25, stal A-IIIN. Stal profilowa S235.

6.7. Konstrukcja pod panele słoneczne

Zaprojektowano ramy stalowe ze stali profilowej S235. Słupki RK80x5, belki C80. Słupki mocować do wieńców budynku przy pomocy kotew wklejanych fi12.

7.0. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU KONSTRUKCJI STALOWEJ.

Wymagania techniczne i badania konstrukcji stalowej przy wykonywaniu, montażu i odbiorze wg PN- 77/ B- 06200.

- Złącza spawane wg PN- 87/ M.- 69008:
 - klasa konstrukcji spawanej 2
 - wymagania dotyczące jakości złączy spawanych dla wskaźnika ZA=1
 - klasa wadliwości złączy spawanych 4
- Klasyfikacja wadliwości złączy spawanych na podstawie
 - a/ radiogramów wg PN- 87/ M.- 69772
 - b/ wyników badań ultradźwiękowych wg PN- 89/ M.- 69777
 - c/ oględzin wg PN- 85/ M.- 69775.

Opracował: mgr inż. Tomasz Załęski