

CZEŚĆ KONSTRUKCYJNA

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego – konstrukcyjnego modernizacji budynku
Okręgowego Urzędu Miar w Gdańsku przy ul. Polanki 124c.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany konstrukcyjny modernizacji budynku dla potrzeb Okręgowego Urzędu Miar w Gdańsku.

1.2. Lokalizacja.

Projektowany obiekt zlokalizowany jest w Gdańsku przy ul. Polanki 124c.

1.3. Zakres opracowania.

Opracowanie zawiera opis techniczny, obliczenia statyczne oraz część rysunkową.

1.4. Podstawa opracowania.

1.4.1. Zlecenie inwestora.

1.4.2. Projekt architektoniczny + branżowe.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Budynek został zrealizowany na przełomie lat 70-tych i 80-tych XX wieku jako budynek dowództwa dla jednostki wojskowej.

Budynek w technologii cegły żerańskiej (prefabrykowanej) o konstrukcji poprzecznej, niepodpiwniczony, czterokondygnacyjny z płaskim stropodachem.

Stropy płyty kanałowe typu żerań na obc. 3,5 kN/m². Ściany z cegły żerańskiej, wzmocnione o gr. 24cm. Stropodach wentylowany z płytek korytkowych, kryty papą termozgrzewalną.

Konstrukcję nośną budynku stanowi układ ścian poprzecznych oraz podciągi wewnętrzne. W budynku przewiduje się pomieszczenia biurowe, magazynowe i laboratoria.

3. OPIS NOWOPROJEKTOWANEJ KONSTRUKCJI.

3.1. DANE OGÓLNE.

Zaprojektowane elementy konstrukcyjne dla projektowanych przekuć drzwiowych oraz przejść instalacji wentylacyjnej. Dodatkowo zaprojektowano wzmocnienia stropów w pomieszczeniach obciążonych urządzeniami o ciężarze przewyższającym nośność stropów. Na dachu zaprojektowano ramy stalowe ustawione na słupkach stalowych służących do ustawienia urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

Ogólny stan budynku należy uznać jako dobry, stwierdzono zarysowania płyt stropowych (na styku) w wyniku ich klawiszowania i wadliwego wykonawstwa oraz pęknięcie ściany osłonowej klatki schodowej spowodowanej brakiem przewiązania ściany

z ścianą prefabrykowaną nośną. Jakość wykonanych robót należy uznać za zły, nierówności w posadzkach, otworach okiennych itp.

3.2. ROBOTY WYBURZENIOWE I ROZBIÓRKOWE.

Miejsca wyburzeń i rozbiórek ścian pokazano na rysunkach. Kominy wentylacyjne wewnętrzne należy usuwać od górnej kondygnacji w dół. Pozostałe otwory o wymiarach od 630mm należy wykonywać po zamontowaniu wymianów i nadproży stalowych. Należy skuć wszystkie posadzki i odtworzyć je wg projektu architektonicznego. Otwory w stropie w miejscu przejścia pionowych kanałów należy wykonać w taki sposób aby pozostawić skrajne żebra płyty stropowej, usuwając kanały środkowe. Miejsca przejść tych kanałów starano się tak umiejscowić aby możliwe było ich przeprowadzenie zgodnie z powyższym.

3.3. ROBOTY MURARSKIE.

Wszystkie nowoprojektowane ścianki działowe oraz zamurowania należy wykonać z gazobetonu max. M500 na zaprawie cem. - wap. o Rz =3MPa z wyłączeniem pomieszczenia na sejf w którym należy wykonać ściany z cegły ceramicznej pełnej o gr. 25cm na zaprawie jw.

3.3. NADPROŻA.

W miejscu projektowanych drzwi (dotyczy tylko ścian nośnych) zaprojektowano nadproża stalowe składające się z dwóch skrzyżowanych ze sobą dwuteowników. Dla nadproża N1 – są to dwa dwuteowniki 100 ze stali St3SX, skrzyżowane czterema śrubami M16. Belki ułożyć na zaprawie cementowej min. 8MPa. Dla nadproża N2 – są to dwa dwuteowniki 120 ze stali St3SX, skrzyżowane czterema śrubami M16. Belki ułożyć na zaprawie cementowej min. 8MPa.

3.4. WYMIANY.

W miejscu projektowanych kanałów wentylacyjnych (dotyczy tylko ścian o gr. powyżej 24cm) zaprojektowano wymiany stalowe składające się z dwóch skrzyżowanych ze sobą dwuteowników.

Dla wymianu W1 – są to dwa dwuteowniki 120 ze stali St3SX, skrzyżowane czterema śrubami M16. Belki ułożyć na zaprawie cementowej min. 8MPa.

Dla wymianu W2 i W3 – są to dwa dwuteowniki 100 ze stali St3SX, skrzyżowane czterema śrubami M16. Belki ułożyć na zaprawie cementowej min. 8MPa.

Wymiany należy ułożyć nad otworem na poziomie górnej krawędzi stropu np.

W wypadku otworu na II piętrze belki należy wkuć w poziomie stropu III piętra itd.

3.5. RAMY POD URZĄDZENIA WENTYLACYJNE I KLIMATYZACYJNE.

W miejscu ustawienia urządzeń wentylacyjnych na powierzchni dachu ustawiono ramy stalowe wykonane z dwuteowników walcowanych. Stal St3SX.

Ramę R1 zaprojektowano z dwóch dwuteowników Ipe160 ustawionych na stalowych słupkach wykonanych z rury o przekroju 70/6,3.

Ramę R2 i R3 zaprojektowano z dwóch dwuteowników Ipe140 ustawionych na stalowych słupkach wykonanych z rury o przekroju 70/6,3.

Ramę R4 zaprojektowano z dwóch ceowników [65 ustawionych na stalowych słupkach wykonanych z rury o przekroju 54/5.

3.6. WZMOCNIENIA STROPÓW.

W miejscu ustawienia urządzeń technologicznych zaprojektowano belki stalowe składające się z dwuteownika Ipe160 ze stali St3SX, wkute w ściany nośne i w miejscu kanału płyt stropowych.

4. MATERIAŁY.

stal profilowa St3SX, St3SY	- fd = 215 MPa
gazobeton M500	
zaprawa cem.-wap.	- Rz=3MPa
elektrody ER146, EA146	

5. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE KONSTRUKCJI STALOWEJ.

Czystość powierzchni konstrukcji stalowej do malowania w stopniu 2 czystości wg PN- 70/ H- 97050

Powłoki malarskie:

- warstwy z farby ftalowej do gruntowania, przeciwrzeczna miniowa 60%, symbol 3121- 002- XXX - 2 warstwy po 40 μ m

OPRACOWAŁ
mgr inż. Adam Skolimowski

OBLICZENIA STATYCZNEdo projektu budowlanego modernizacji budynku Okręgowego Urzędu Miar
w Gdańsku, ul. Polanki 124c.**POZ. 1.0. ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ.****POZ. 1.1. STROPODACH.**Zebranie obciążeń na 1m².**obc. z połaci dachu:**

Obciążenie stałe.	gk [kN/m ²]	γ	go [kN/m ²]
papa zgrzewalna	0,17	1,3	0,21
gładź cementowa gr. 2 cm	0,84	1,3	1,09
płytki korytkowe	0,60	1,1	0,66
włna mineralna gr. 15cm	0,17	1,2	0,20
obciążenie od scianki ażurowej	0,50	1,2	0,60
płyta stropowa kanałowa	3,60	1,1	3,96
tynk cem.-wap. gr. 2 cm	0,38	1,3	0,49
	<u>6,25</u>		<u>7,22</u>

Obciążenie śniegiem.

strefa śniegowa - I =>	Sk = 0,7	kN/m ² ,	
	γ = 1,4		
	c = 0,8	dla dachu płaskiego	
	sk = 0,56	kN/m ²	
	so = 0,78	kN/m ²	

Obciążenie wiatrem

strefa wiatrowa - II =>	qk = 0,35	kN/m ² ,	cp = 1,20
	β = 2,2		cs = 0,90
	ce = 0,8		γ = 1,30
parcie		ssanie	
Wpk =	0,74	kN/m ²	
Wpo =	0,96	kN/m ²	

POZ. 1.2. STROPY.

Obciążenie stałe.	gk [kN/m ²]	γ	go [kN/m ²]
gres	0,27	1,2	0,32
gładź cementowa gr. 3 cm	0,84	1,3	1,09
folia	0,02	1,2	0,02
płyta stropowa kanałowa	3,60	1,1	3,96
tynk cem.-wap. gr. 2 cm	0,38	1,3	0,49
	<u>4,84</u>		<u>5,57</u>
obc. użytkowe	2,00	1,4	2,80
	<u>6,84</u>		<u>8,37</u>

POZ. 1.3. ŚCIANA Z CEGŁY ŻERAŃSKIEJ GR. 24 cm.

	gk [kN/m ²]	γ	go [kN/m ²]
tynk cem.-wap. obustronny	0,57	1,2	0,68
ściana z cegły żerańskiej	3,60	1,1	3,96
	<u>4,17</u>		<u>4,64</u>