

Abikon s.c.

Biuro:

ul. Redłowska 37/9
81-450 Gdynia
tel./fax. +48 (58) 661-48-48
NIP 589-184-99-80



**PROJEKT ADAPTACJI I PRZEBUDOWY BUDYNKU B
POMORSKI ODZIAŁ WOJEWÓDZKI NARODOWEGO
FUNDUSZU ZDROWIA
PRZY UL. MARYNARKI POLSKIEJ 148
W GDAŃSKU.**

LOKALIZACJA: Gdańsk ul. Marynarki Polskiej 148,
dz nr 347/5

BRANŻA : KONSTRUKCJA

INWESTOR : Narodowy Fundusz Zdrowia Pomorski
Oddział Wojewódzki
z siedzibą w Gdańsku
ul. Marynarki Polskiej 148
80-865 Gdańsk.

Autor projektu :

**mgr inż. Piotr Kłosowski
BK II F 7342/1346/98**

Sprawdzający :

**inż. Andrzej Nawrot
POM/0224/POOK/07**

Gdynia, STYCZEŃ 2010

OCENA TECHNICZNA

BUDYNEK B

Gdańsk, ul. Marynarki Polskiej 148

obiekt	BUDYNEK B
adres	Gdańsk ul. Marynarki Polskiej 148
inwestor	Narodowy Fundusz Zdrowia Pomorski Oddział Wojewódzki z siedzibą w Gdańsku ul. Marynarki Polskiej 148 80-865 Gdańsk.
faza	Ocena techniczna
branża	Konstrukcja
Autor	mgr inż. Piotr Kłosowski BK II F 7342/1346/98
Sprawdzający	inż. Andrzej Nawrot POM/0224/POOK/07
Opracowanie	mgr inż. Tomasz Kulik
Data	STYCZEŃ 2010

1.0 Przedmiot oceny technicznej

Przedmiotem opracowania jest ocena stanu technicznego budynku B Narodowego Funduszu Zdrowia – oddział w Gdańsku przy ul. Marynarki Polskiej 148.

1.1 Cel oceny technicznej

Celem oceny technicznej jest analiza uszkodzeń poszczególnych elementów budynku, podanie ich przyczyn i sposobu naprawy w ramach adaptacji i przebudowy budynku na cele biurowe. Podczas oceny technicznej wykonano wizualne przeglądy obiektu wraz z inwentaryzacją konstrukcji budynku.

1.3 Podstawy formalne i merytoryczne

1.3.1 Podstawą formalną jest umowa nr 23/2009 na wykonanie dokumentacji projektowej adaptacji i przebudowy budynku B położonego przy ul. Marynarki Polskiej 148 w Gdańsku dnia 8.12.2009 Grudnia 2009r Grudnia z Narodowym Funduszem Zdrowia - Pomorski Oddział Wojewódzki ul. Marynarki Polskiej 148 w Gdańsku.

1.3.2 Wizje lokalne i oględziny budynku przeprowadzone w dniach 9-10.12.2009 w trakcie których :

- przeprowadzono oględziny budynku.
- wykonano inwentaryzację budowlaną budynku.
- wykonano odkrywki wybranych elementów konstrukcji budynku.
- wykonano dokumentację fotograficzną.

1.3.3 Informacje uzyskane od użytkownika obiektu.

2.0 OPIS TECHNICZNY BUDYNKU

2.1. DANE OGÓLNE

2.1.1 Lokalizacja obiektu

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest przy ul. Marynarki Polskiej 148 na zapleczu budynku Narodowego Funduszu Zdrowia - Pomorski Oddział Wojewódzki w Gdańsku. W bezpośrednim sąsiedztwie obiektu znajduje się kościół parafii pw. NMP Matki Kościoła i Św. Katarzyny Szwedzkiej. Część przedmiotowego obiektu należy do powyższej parafii i jest wykorzystany jako budynek plebanii.

2.1.2 Ogólna charakterystyka obiektu

Budynek dwukondygnacyjny częściowo podpiwniczony, wykonany w technologii tradycyjnej. Dach dwuspadowy pokryty podwójną warstwą papy o nachyleniu około 5°. Układ konstrukcyjny składa się ze ścian wykonanych z cegły pełnej na zaprawie

cementowej o układzie poprzecznym ścian nośnych oraz pilastrów i filarów murowanych z cegły pełnej na zaprawie cementowej stanowiących podpory podciągów stropu.

2.1.2 Funkcja obiektu

Obiekt funkcjonował jako budynek biurowo – usługowy. Na parterze obiektu znajdowała się stolarnia produkująca meble gdański. Na piętrze budynku znajdowały się pomieszczenia biurowe. Obecnie budynek wykorzystany jest jako zaplecze gospodarcze konserwatora budynku A, pomieszczenie służbowe ochroniarzy oraz kierowców NFZ. W części podpiwniczonej znajduje się główny zawór wody, pozostała część podpiwniczenia jest obecnie niezagospodarowana. Kotłownia budynku zlokalizowana jest na parterze na lewo od głównego wejścia do budynku.

2.1.3 Dane liczbowe

- Powierzchnia zabudowy - 274 m²
- Kubatura - 2165,97 m³
- Powierzchnia piwnic - 31,26 m²

2.1.4 Wyposażenie obiektu

Obiekt wyposażony jest w instalacje :

- elektryczne.
- wodno – kanalizacyjną.
- ogrzewania centralnego z lokalnej kotłowni olejowej.
- telefoniczną.
- wentylację grawitacyjną.

2.1.5 Właściciel obiektu.

Właścicielem obiektu jest Narodowy Fundusz Zdrowia - Pomorski Oddział Wojewódzki w Gdańsku.

2.2 DANE SZCZEGÓŁOWE

2.2.1 Fundamenty

Ze względu na charakter przewidzianych prac związanych z adaptacją i przebudową obiektu nie przeprowadzono odkrywki poziomego posadowienia i konstrukcji fundamentów.

2.2.2 Ściany wewnętrzne nośne.

- Ściany fundamentowe murowane z ceramicznej cegły pełnej grubości 46cm

- Ściany piwnic murowane z ceramicznej cegły pełnej grubości 25 cm
- Ściany parteru murowane z ceramicznej cegły pełnej z obustronnym tynkiem grubości 28 cm , 41cm
- Ściany I piętra z ceramicznej cegły pełnej z obustronnym tynkiem grubości 28 cm

2.2.3 Ściany zewnętrzne nośne

- Ściany fundamentowe betonowe grubości około 50cm
- Ściany piwnic murowane z ceramicznej cegły pełnej grubości 46 cm
- Ściany parteru murowane z ceramicznej cegły pełnej z obustronnym tynkiem grubości 28 cm , 46cm
- Ściany I piętra z ceramicznej cegły pełnej z obustronnym tynkiem grubości 46 cm

2.2.4 Ścianki działowe

Ściany murowane z grubości 15 cm z tynkiem obustronnym.

2.2.5 Stropy

- Strop nad częścią podpiwniczoną wykonany na belkach stalowych I200 w rozstawie 105cm. Pomiędzy żebrawi stropu wykonano płytę monolityczną. Część stropu nad piwnicą w miejscu usuniętych schodów wykonano jako drewniany legarowy.
- Strop kondygnacji wykonany z prefabrykowanych płyt panwiowych szerokości 100cm.
- Strop poddasza wykonano jak legarowy z warstwą polepy.

2.2.6 Konstrukcja dachu

Dach o konstrukcji drewnianej płatwiowo kleszczowej ze ścianką kolankową. Krokwie o wymiarach 12 x 14 w rozstawie 100cm. Płatwie o wymiarach 17x20cm i rozstawie poprzecznym 375cm. Kleszcze wykonane z 2 bali o wymiarach 6,5x21,5cm. Rozstaw wiązarów pełnych wynosi około 410cm.

2.2.6 Pokrycie dachu

Dach pokryty jest podwójną warstwą papy na deskowaniu pełnym. Wierzchnia warstwę stanowi warstwa papy termozgrzewalnej ułożona na papie na lepiku.

2.2.7 Schody

Komunikacja w przedmiotowym budynku zapewniona jest poprzez wewnętrzną klatkę schodową. Schody wykonano jako monolityczne jednobiegowe, wsparte na belce spocznikowej.

2.2.8 Podłogi i posadzki

W części produkcyjnej na parterze posadzki betonowe. Na parterze w pomieszczeniach produkcyjnych wykonano posadzkę betonową, posadzki w pomieszczeniach sanitarnych wykonano z terakoty. Na piętrze w części biurowej podłoga z paneli drewnianych, pomieszczenia sanitarne i powierzchnia komunikacji wykonana z terakoty.

2.2.9 Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna i drzwiowa drewniana, PCV – typowa.

2.2.10 Tynki

Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne. Tynki zewnętrzne : w części frontowej i bocznej tynk strukturalny, w pozostałej części cementowo-wapienne.

2.2.11 Rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie

Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie wykonane z blachy ocynkowanej.

3.0. OCENA STANU TECHNICZNEGO

Ocenę stanu technicznego przeprowadzono w oparciu o szczegółowe oględziny budynku i odkrywki. Charakterystyczne cechy konstrukcji i uszkodzenia udokumentowano zdjęciami fotograficznymi.

3.1 Fundamenty

Ze względu na charakter przewidzianych prac związanych z adaptacją i przebudową obiektu nie przeprowadzono odkrywki poziomu posadowienia i konstrukcji fundamentów. W ścianie piwnicznej i fundamentowej nie stwierdzono rys ani odchyłeń od pionu. Na tej podstawie można stwierdzić iż fundamenty osiadły równomiernie i nie zachodzi konieczność ich wzmocnienia.

3.2 Ściany

3.2.1 Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe nie wykazują odchyłeń od pionu, nie stwierdzono również spękań i ubytków. Zauważono ślady zawilgoceń sugerujące brak ciągłości izolacji pionowej. Stan techniczny ścian fundamentowych określa się jako dobry, wymagane jest wykonanie izolacji przeciw wodnej oraz izolacji termicznej ścian fundamentowych po uprzednim ich osuszeniu.

3.2.1 Ściany piwniczne

Ściany piwniczne nie wykazują odchyłeń od pionu, nie stwierdzono wyraźnych zarysowań czy spękań materiału ściennego. Ściany pierwotnie otynkowane na całej powierzchni złuszczone z tynków (fot. 1). Odparzenia tynków są konsekwencją zawilgocenia ścian nośnych. Widoczne zawilgocenia sugerują brak ciągłości lub całkowity brak izolacji pionowej. Zaprawa cementowa w spoinach ściany wewnętrznej jest krucha i posiada ubytki. Ściana wewnętrzna nośna w sąsiedztwie otworu drzwiowego jest osłabiona, zaprawa cementowa w spoinie jest miejscami wykruszona. (fot.2).

Stan techniczny zewnętrznych ścian nośnych piwnicy określa się jako dostateczny wymagane jest wykonanie izolacji przeciw wodnej oraz izolacji termicznej zewnętrznych ścian piwnicznych po uprzednim ich osuszeniu i uzupełnieniu ubytków zaprawy cementowej. Stan techniczny ścian wewnętrznych nośnych piwnicy określa się jako dopuszczający, wymagane uzupełnienie zaprawy cementowej spoin po uprzednim przemyciu ich mleczkiem cementowym.

3.3.2 Ściany parteru

Ściany zewnętrzne przedmiotowego budynku posiadają liczne przebarwienia i odparzenia tynków, w szczególności w strefie przyziemia ścian (fot. 3). Zawilgocenia ścian w strefie przyziemia spowodowane są kapilarnym podciąganiem wody. Podciąganie wody wynika z braku lub nieciągłości izolacji pionowej ścian fundamentowych. Pozostałe przebarwienia spowodowane są zawilgoceniem ścian w wyniku awarii instalacji centralnego ogrzewania na pierwszym piętrze. (fot. 4). W ścianie wewnętrznej nośnej stwierdzono również przebarwienia tynków spowodowane zawilgoceniem ścian w strefie przyziemia. (fot. 5). Podczas oględzin konstrukcji nie stwierdzono odchyłeń ścian od pionu. Zauważono natomiast lokalne spękania tynków o charakterze powierzchniowych rys wynikające z normalnej pracy budynku. Zarysowania tynków nie są objawem niebezpieczeństwa budowli, powstały w wyniku nierównomiernych osiadań obiektu i można uznać, że po tak długim okresie użytkowania osiadanie się ustabilizowało.

Ściany działowe nie wykazywały odchyłeń od pionu, spękań czy ubytków, na tej podstawie można stwierdzić iż nie stanowią podpór pośrednich stropu. Stan techniczny zewnętrznych ścian nośnych parteru określa się jako dobry, wymagane jest ich ocieplenie i wykonanie izolacji przeciw wodnej w strefie przyziemia budynku po uprzednim ich osuszeniu i uzupełnieniu ubytków zaprawy cementowej w spoinach. Pozostałe ściany są w dobrym stanie technicznym i nie wymagają dodatkowych napraw.

3.3.3 Ściany piętra

Ściany nośne piętra nie wykazują spękań czy odchyłeń od pionu. Stwierdzono lokalne zawilgocenie ściany zewnętrznej w wyniku awarii instalacji centralnego ogrzewania. (fot. 6). Stan techniczny zewnętrznych ścian nośnych określa się jako dobry, wymagane jest ich ocieplenie po uprzednim lokalnym osuszeniu. Pozostałe ściany są w dobrym stanie i nie wymagają dodatkowych napraw.

3.4 Stropy

3.4.1 Strop piwnicy

Strop piwnicy wykonany na belkach stalowych nie wykazuje widocznych ugięć czy zarysowań. Belki stropowe noszą ślady powierzchniowej korozji w wyniku utleniania. W części stropu w obrębie przeprowadzenia instalacji sanitarnej stwierdzono rozległy ubytek betonu odsłaniający skorodowane zbrojenie płyty monolitycznej (fot.7).

W piwnicy widoczne są wtórne roboty budowlane polegające na usunięciu schodów do piwnicy i wykonaniu w ich miejscu drewnianego stropu legarowego. Stalowy wymian w miejscu otworu w stropie podpierany jest przez stalowy słup I260 o powierzchniowych oznakach skorodowania. Strop legarowy wykonany w miejscu starych schodów nie przejawia oznak porażenia biologicznego czy zawilgoceń.

Stan techniczny stropów piwnicy określa się jako dobry. Miejsce ubytku betonu w płycie monolitycznej należy rozkuć na całą szerokość pomiędzy żebrami aż do zbrojenia nośnego, pomiędzy starymi prętami należy dołożyć nowe zbrojenie i całość obetonować po uprzednim zwilżeniu starej płyty stropowej. Wszystkie widoczne elementy stalowe należy wyczyścić z warstwy rdzy i następnie dwukrotnie pomalować farbą zabezpieczającą do konstrukcji stalowych.

3.4.2 Strop kondygnacji

Strop kondygnacji wykonany z prefabrykowanych płyt panwiowych nie przejawia widocznych ugięć czy zarysowań. Konstrukcja stropu jest zwarta, brak jakichkolwiek ubytków elementach prefabrykowanych. Nie stwierdzono klawiszowania płyt stropowych. Podciągi podpierające płyty panwiowe bez widocznych ugięć i zarysowań.

Stan techniczny stropu określa się jako dobry, nie wymagający wzmocnień i remontów.

3.5 Więźba dachowa

Elementy więźby dachowej takie jak poszycie i krokwie pokryte są białym nalotem sugerującym porażenie biologiczne oraz noszą ślady zawilgoceń (fot. 8,9,10,11). Stan ten jest spowodowany nieszczelnym pokryciem dachu. Pozostałe elementy więźby dachowej takie jak miecze, kleszcze, płatwie i słupy nie wykazują oznak porażenia biologicznego i są w dobrym stanie technicznym. Podczas oględzin elementów więźby dachowej stwierdzono brak izolacji elementów opartych bezpośrednio na murze.

Stan techniczny więźby dachowej jest dobry. Należy jednak dokonać wymiany poszycia dachu na poszycie wykonane z płyt OSB, oraz krokwi wykazujących zbyt duże ugięcia i porażenie biologiczne. Wymagane jest również zabezpieczenie wszystkich elementów więźby dachowej środkami ogniotrwałymi i grzybobójczymi. Elementy oparte bezpośrednio na murze należy zabezpieczyć owijając je warstwą papy.

3.6 Pokrycie dachu

Pokrycie dachu wykonano z papy termozgrzewalnej położonej wtórnie na warstwie papy na lepiku. Poziom wykonania powyższego remontu dachu jest tragiczny i w żaden sposób nie zabezpiecza budynku przed opadami atmosferycznymi. Podczas remontu dachu nie wykonano przetopów na zakładach papy. Stwierdzono również brak obróbek blacharskich kominów i ścian attyki oraz w niewłaściwy sposób wykonano obróbki papą kominów (fot 12,13,14). W wyniku braku odpowiedniego spadku koryta dachu stwierdzono występowanie zastoin wody (fot. 15). Powyższe spostrzeżenia pozwalają stwierdzić iż stan pokrycia dachu jest zły i wymaga natychmiastowej wymiany. Pozostawienie pokrycia dachu w obecnym stanie spowoduje dalszą degradację elementów więźby dachowej i ścian budynku.

3.7 Elewacje

3.7.1 Elewacja frontowa

Elewację frontową wykonano z tynku strukturalnego, cokół budynku wykonano z płytek klinkierowych. W strefie przyziemia budynku stwierdzono ubytki tynku wynikające z zawilgocenia ścian. Tynk w niektórych miejscach jest kruchy i odpada od materiału ściennego. W pozostałej części elewacji nie stwierdzono ubytków ani przebarwień tynków.

Stan elewacji określa się jako dobry, jednakże konieczność wykonania izolacji przeciw wodnej i termicznej ścian fundamentowych oraz izolacji termicznej ścian zewnętrznych budynku spowoduje konieczność usunięcia istniejących tynków i płytek klinkierowych.

3.7.2 Elewacja boczna

Elewację boczną wykonano z tynku strukturalnego, cokół budynku wykonano z płytek klinkierowych. Nie stwierdzono widocznych ubytków ani przebarwień tynków. Stan elewacji określa się jako dobry, jednakże konieczność wykonania izolacji przeciw wodnej i termicznej ścian fundamentowych oraz izolacji termicznej ścian zewnętrznych budynku spowoduje konieczność usunięcia istniejących tynków i płytek klinkierowych.

3.7.3 Elewacja tylna

Elewację tylną wykonano z tynku cementowo-wapiennego. Na elewacji widoczne zawilgocenia i odparzenia tynków w strefie przyziemia i w okolicy attyki budynku. (fot. 16). Na tej podstawie stan techniczny elewacji określa się jako dostateczny.

3.8 Stolarka

3.8.1 Stolarka parteru

Stolarka parteru wykonana jako drewniana typowa. Elementy stolarki nie wykazują istotnych uszkodzeń mechanicznych czy biologicznych. Ze względu na duże

nieszczelności stolarki okiennej stan techniczny ocenia się na dostateczny i zaleca się jej całkowitą wymianę.

3.8.2 Stolarka piętra

W okresie użytkowania obiektu stolarka piętra została wymieniona na typową stolarkę z PCV. Nie stwierdzono istotnych uszkodzeń mechanicznych czy biologicznych. Na tej podstawie stan techniczny stolarki piętra określa się jako dobry.

4.0 OCENA NOŚNOŚCI

Ze względu na charakter przewidzianej przebudowy oraz na fakt iż każdy element konstrukcyjny nie będzie dodatkowo obciążony w stosunku do stanu obecnego, nie analizowano szczegółowo nośności poszczególnych elementów konstrukcyjnych.

5.0. WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej stwierdza się iż budynek jest w dobrym stanie technicznym. Elementy konstrukcji nie wykazują nadmiernych spękań czy przemieszczeń. Na tej podstawie można stwierdzić iż adaptacja i przebudowa budynku na cele biurowe nie wpłynie niekorzystnie na nośność poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynków i ogólną stateczność obiektu.

6.0 ZALECENIA WYKONAWCZE I PROJEKTOWE

6.1 Zalecenia projektowe

- W celu zabezpieczenia budynku przed dalszą degradacją należy wykonać nową izolację pionową ścian fundamentowych i piwnicznych. Dodatkowo w projekcie należy przewidzieć docieplenie ścian fundamentowych i zewnętrznych przedmiotowego obiektu.
- W celu osuszenia ścian fundamentowych i piwnicznych budynku zaleca się zaprojektowanie drenażu opaskowego.
- Na etapie projektu zaleca się wymianę poszycia oraz porażonych biologicznie elementów więźby dachowej. Do wymiany elementów należy użyć drewna konstrukcyjnego C30 , wysezonowanego , o przekroju nie mniejszym od istniejących elementów więźby dachowej..
- W celu odciążenia istniejącego stropu z prefabrykowanych płyt panwiowych zaleca się aranżację pomieszczeń piętra z wykorzystaniem lekkiej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych.
- Wszystkie zastosowane w projekcie materiały budowlane muszą posiadać stosowne certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie.
- W przypadku stwierdzenia innych rozwiązań materiałowych i konstrukcyjnych od opisanych w opracowaniu należy skontaktować się z autorem opracowania w celu ustalenia wytycznych projektowych.
- Autor oceny technicznej nie może odpowiadać za wady ukryte , których nie można było stwierdzić w czasie wizji lokalnej.

6.1 Zaleceni wykonawcze

- Wymagane jest uzupełnienie zaprawy cementowej spoin ścian piwnicy po uprzednim przemyciu ich mleczkiem cementowym i usunięciu zwietrzałej zaprawy na głębokości do 2cm.
- Zaleca się uzupełnienie ubytków stropu piwnicy w okolicy przebiecia instalacji sanitarnej. W tym celu należy odkuć odcinek stropu na szerokości 1m do zbrojenia nośnego. Pomiedzy stare zbrojenie należy ułożyć nowe z prętów #8 o siatce 15cm. Przed obetonowaniem powierzchnie starego stropu należy zwilżyć kilkakrotnie wodą w okresie 8-12h przed obetonowaniem. Do obetonowania stropu należy użyć cementu portlandzkiego min 35 oraz ostrego piasku i żwiru o średnicy ziaren do 10mm. Bezpośrednio przed obetonowaniem zabrania się zwilżania starego stropu.
- Wszystkie widoczne elementy stalowe w piwnicy takie jak spód belek stropowych, słup podpierający wymian , wymian stalowy należy zabezpieczyć antykorozyjnie malując dwukrotnie farbą antykorozyjną po uprzednim dokładnym oczyszczeniu szczotką stalową.
- Wszelkie rozbiórki ścian działowych wykonywać z lekkich przestawnych rusztowań poprzez odspojenie pojedynczych elementów muru, zabrania się rozbiórki ścian działowych poprzez obalanie na strop.
- Wszelkie przebiecia w ścianach nośnych wykonywać po uprzednim podstemplowaniu stropu i podparciu ścian zastrzałami.
- Wszelkie elementy stykające się bezpośrednio z murem zabezpieczyć poprzez owinięcie papą.
- Po zdjęciu podwieszanego sufitu i poszycia dachu dokonać wymiany porażonych i wykazujących nadmierne ugięcie krokwi.
- Wymiana pokrycia wraz z orynnowaniem i obróbkami blacharskimi.
- Wszelkie prace wykonywać pod nadzorem osób do tego uprawnionych.

mgr inż. Piotr Kłosowski

BK II F 7342/1346/98

.....

inż. Andrzej Nawrot

POM/0224/POOK/07

.....

OCENA TECHNICZNA

BUDYNEK B

Gdańsk, ul. Marynarki Polskiej 148



fot. 1 Złuszczone tynki ścienne w piwnicy.



fot. 2 Ubytki zaprawy cementowej w pobliżu otworu drzwiowego.

OCENA TECHNICZNA
BUDYNEK B
Gdańsk, ul. Marynarki Polskiej 148



fot. 3 Przebarwienia i odparzenia tynków w ścianie zewnętrznej nośnej.



fot. 4 Przebarwienia w ścianie zewnętrznej nośnej.



fot. 5 Przebarwienia i odparzenia tynków w ścianie wewnętrznej nośnej.



fot. 6 Zawilgocenie ściany na I piętrze w wyniku awarii instalacji centralnego ogrzewania.



fot. 7 Ubytek w płycie monolitycznej stropu piwnicy.



fot. 8 Zawilgocenia poszycia dachu.

OCENA TECHNICZNA

BUDYNEK B

Gdańsk, ul. Marynarki Polskiej 148



fot. 9 Zawilgocenia poszycia dachu.



fot. 10 Zawilgocenia poszycia dachu.



fot. 11 Zawilgocenia poszycia dachu.



fot. 12 Błędy wykonawcze pokrycia dachu.

OCENA TECHNICZNA

BUDYNEK B

Gdańsk, ul. Marynarki Polskiej 148



fot. 13 Błędy wykonawcze pokrycia dachu.



fot. 14 Błędy wykonawcze pokrycia dachu.

OCENA TECHNICZNA

BUDYNEK B

Gdańsk, ul. Marynarki Polskiej 148



fot. 15 Zastoiny wody na powierzchni dachu.



fot. 16 Elewacja tylna budynku B.

obiekt	BUDYNEK B
adres	Gdańsk ul. Marynarki Polskiej 148
inwestor	Narodowy Fundusz Zdrowia Pomorski Oddział Wojewódzki z siedzibą w Gdańsku ul. Marynarki Polskiej 148 80-865 Gdańsk.
faza	Projekt budowlany
branża	Konstrukcja
Autor	mgr inż. Piotr Kłosowski BK II F 7342/1346/98
Sprawdzający	inż. Andrzej Nawrot POM/0224/POOK/07
Opracowanie	mgr inż. Tomasz Kulik
Data	STYCZEŃ 2010

PROJEKT ADAPTACJI I PRZEBUDOWY BUDYNKU B POMORSKI ODZIAŁ
WOJEWÓDZKI NARODOWEGO FUNDUSZU ZDROWIA
PRZY UL. MARYNARKI POLSKIEJ 148
W GDAŃSKU.

1.0 OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania.

- Umowa z inwestorem określająca zakres projektu.
- Przepisy i normy obowiązujące w budownictwie.
- Wizja w terenie.
- Dokumentacja fotograficzna

1.2. Zakres i cel opracowania.

Zakres opracowania obejmował wykonanie rysunków architektoniczno-budowlanych oraz konstrukcyjnych wybranych elementów budynku w ramach projektu adaptacji i przebudowy budynku b POWNFZ przy ul. Marynarki Polskiej 148 w Gdańsku. W zakres opracowania wchodzi przebudowa klatki schodowej do celów komunikacji z I piętrzem oraz projekt nadproży stalowych w nowoprojektowanych otworach i przebiciach.

1.3 Założenia do projektu konstrukcyjnego.

Na podstawie wizji lokalnej i wywiadu z konserwatorem obiektu stwierdzono następujące rozwiązania konstrukcyjne :

- Więźba dachowa – płatwiowo – kleszczowa
- Strop między kondygnacjami – prefabrykowany żelbetowy z płyt panwiowych.
- Podciągi – Nie wykonano odkrywek podciągów. Na etapie robót budowlanych związanych z adaptacją i przebudową budynku na cele biurowe należy wykonać odkrywkę konstrukcji podciągów , oraz wezwać projektanta w celu oceny stanu technicznego i ewentualnego wzmocnienia podciągów.
- Nadproża – Nie wykonano odkrywek nadproży.
- Ściany - murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowej.
- Słupy – murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowej.
- Ławy fundamentów – Nie wykonano szczegółowej odkrywki poziomu posadowienia i konstrukcji ław fundamentowych. Na etapie robót budowlanych związanych z adaptacją i przebudową budynku na cele biurowe należy wykonać odkrywkę konstrukcji fundamentów , oraz wezwać projektanta w celu oceny stanu technicznego i sposobu powiązania istniejących fundamentów z fundamentami projektowanymi.

Ze względu na zachowanie obecnej formy i przeznaczenia budynku nie zwiększono obciążeń użytkowych istniejącego stropu panwiowego. W ramach przebudowy budynku przewiduje się rozbiórkę murowanych ścian działowych na piętrze oraz wykonanie nowych ścian działowych w lekkiej zabudowie g-k.

PROJEKT ADAPTACJI I PRZEBUDOWY BUDYNKU B POMORSKI ODZIAŁ
WOJEWÓDZKI NARODOWEGO FUNDUSZU ZDROWIA
PRZY UL. MARYNARKI POLSKIEJ 148
W GDAŃSKU.

W obrębie projektowanej klatki schodowej przewiduje się demontaż istniejącego stropu , oraz wykonanie stropu w postaci monolitycznej płyty żelbetowej wylewanej na mokro. Aby zniwelować różnicę w obciążeniu pomiędzy istniejącym stropem, a projektowanym przypadającą na istniejące podciągi zaprojektowano zmianę schematu statycznego tej części stropu. Zmianę tą wykonano za pomocą wprowadzenia dodatkowych podpór pośrednich w postaci monolitycznych podciągów poz. P1.1 , P1.2 opartych na ścianie klatki schodowej oraz na ścianie istniejącej.

Bezpośrednio pod oparciem projektowanych podciągów konieczne było zaprojektowanie nowych nadproży stalowych. Projektowane ściany klatki schodowej należy zwieńczyć wieńcem monolitycznym. Zbrojenie wieńca należy odgiąć i zakotwić w belce spocznikowej BS1.2 tworząc w ten sposób układ obwodowo zamknięty.

1.4 Warunki wodno-gruntowe.

Nie przeprowadzono szczegółowych badań wodno gruntowych. W przypadku stwierdzenia trudnych warunków wodno-gruntowych tj wysokiego poziomu wód gruntowych , warstwy nienośnej gruntów należy skontaktować się z projektantem w celu opracowania rozwiązania dostawanego do panujących warunków wodno-gruntowych.

1.5 Ławy fundamentowe

Ławy fundamentowe istniejącego budynku nie podlegały inwentaryzacji. Poziom posadowienia projektowanych ław fundamentowych ścian klatki schodowej oraz schodów należy dostosować do poziomu istniejących fundamentów budynku. Podczas wykonywania ław fundamentowych klatki schodowej należy wykonać powierzchniowe rozkucia istniejących fundamentów w obrębie przenikania się nowych fundamentów ze starymi, tworząc nieregularną powierzchnię.

Następnie przed wylaniem betonu nowo-projektowanych fundamentów należy kilkakrotnie zwilżyć intensywnie wodą stare fundamenty w okresie 8-12h przed dobetonowaniem. Zabrania się polewania wodą konstrukcji starych fundamentów tuż przed dobetonowaniem.

Do wykonania betonu stóp fundamentowych przenikających starą konstrukcję fundamentu należy użyć cementu portlandzkiego min. 35 oraz ostrego piasku i żwiru o średnicy ziaren do 10mm. Dodatkowo w celu powiązania starych fundamentów z nowymi należy zakotwić min. 4 pręty #12 ze stali 34GS w konstrukcji starych fundamentów poprzez wklejenie ich za pomocą HILTI 150.

Projektowane ławy fundamentowe klatki schodowej wykonano z betonu C16/C20 zbrojonych prętami żebrowanymi #12 ze stali 34GS. Rozkład zbrojenia i konstrukcja fundamentów według rysunków konstrukcyjnych. Fundament posadowić na warstwie chudego betonu C10/C16 grubości 10cm. W przypadku stwierdzenia rozwiązania konstrukcyjnego istniejących ław fundamentowych innego od założonego w projekcie należy skontaktować się z projektantem w celu uzgodnienia rozwiązania odpowiadającego istniejącym warunkom konstrukcyjnym

PROJEKT ADAPTACJI I PRZEBUDOWY BUDYNKU B POMORSKI ODZIAŁ
WOJEWÓDZKI NARODOWEGO FUNDUSZU ZDROWIA
PRZY UL. MARYNARKI POLSKIEJ 148
W GDAŃSKU.

1.6 Płyta nośna posadzki pomieszczeń serwerowni i UPS

Płytę zaprojektowano jako płytę żelbetową wylewaną na mokro grubości 20cm z betonu C20/C25 zbrojoną siatką prętów żebrowanych #12 ze stali AIII o oczku 15/15cm dołem i górą. Dodatkowo po obwodzie boczne płaszczyzny płyty należy dozbroić prętami przeciwskórczowymi #12 ze stali AIII wygiętymi w kształcie C w rozstawie około 25cm.

Płytę należy wykonać na warstwie poślizgowej wykonanej z 2 warstw folii budowlanej. Jako izolację termiczną należy użyć styropianu ekstrudowanego o podwyższonej wytrzymałości na ściskanie np. STYROFOAM FLOORMATE 500. Całość ułożyć na warstwie chudego betonu C10/C16 grubości 10cm. Licząc od dołu projektowana posadzka składa się z następujących warstw :

- grunt rodzimy/istniejąca posadzka
- podsypka piaskowa zagęszczana warstwami
- chudy beton C10/C16 grubości 10cm jako warstwa wyrównująca
- styropian ekstrudowany STYROFOAM FLOORMATE 500 gr. 8cm
- warstwa poślizgowa 2 x folia budowlana.
- płyta żelbetowa gr. 20cm
- posadzka systemowa wg projektu architektonicznego.

1.7 Ściana klatki schodowej

1.7.1 Rozbiórka istniejącej ściany klatki schodowej

Po wykonaniu rozbiórki istniejącej części stropu i schodów monolitycznych należy przystąpić do demontażu istniejącej ściany klatki schodowej. Rozbiórkę wykonać od góry poprzez odspojenie pojedynczych elementów murowych po uprzednim oczyszczeniu z tynku. Prace rozbiórkowe wykonywać przy pomocy lekkich przestawnych rusztowań. Ścianę rozebrać do poziomu fundamentów. Następnie należy rozebrać ławy fundamentowe, a powstały w wyniku prac rozbiórkowych dół zniwelować piaskiem zagęszczonym warstwowo i przygotować podłoże pod nowoprojektowane fundamenty.

1.7.2 Ściana projektowana

Ścianę fundamentową klatki schodowej przewidziano z bloczków betonowych M6 murowanych na zaprawie cementowo-wapiennej M5. Hydroizolację ściany fundamentowej wykonać przy pomocy 2 krotnej powłoki z mas dyspersyjnych KMB np. DYSPERBIT. Izolację poziomą ściany fundamentowej wykonać za pomocą warstwy gruntującej 1 x Dysperbit oraz papy podkładowej termozgrzewalnej. Izolację poziomą ściany fundamentowej połączyć z izolacją poziomą podłogi na gruncie. Ściana klatki schodowej wykonana z cegły pełnej klasy 15MPa na zaprawie cementowo-wapiennej M5.

PROJEKT ADAPTACJI I PRZEBUDOWY BUDYNKU B POMORSKI ODZIAŁ
WOJEWÓDZKI NARODOWEGO FUNDUSZU ZDROWIA
PRZY UL. MARYNARKI POLSKIEJ 148
W GDAŃSKU.

1.8 Strop

1.8.1 Strop przeznaczony do demontażu

Przed przystąpieniem do wykonania stropu projektowanego należy dokonać rozbiórki istniejącej części stropu. Pracę rozbiórkową należy wykonywać z szczególną ostrożnością pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem wszelkich zasad wiedzy technicznej i BHP.

Ogólne zasady prowadzenia prac rozbiórkowych istniejącego stropu prefabrykowanego z płyt panwiowych :

- Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe należy wygrodzić i oznakować w sposób zabezpieczający osoby nie zatrudnione na budowie przed wejściem na teren obiektu.
- Pracownicy muszą być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania.
- W czasie rozbiórki stropu przebywanie ludzi na niższej kondygnacji jest zabronione. Roboty powinny być prowadzone tak aby nie naruszyć stateczności rozbieranego budynku, oraz tak aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywoływało utraty stateczności innego elementu konstrukcji. W razie potrzeby stosować montażowe podparcia.
- Przy usuwaniu gruzu z obiektu należy stosować rynny zsypowe. Gromadzenie gruzu na stropach jest zabronione. Gruz i materiały drobnicowe należy usuwać na bieżąco poza rejon robót, do kontenerów w sposób zabezpieczający przed pyleniem.
- Do prac rozbiórkowych należy dopuścić jedynie pracowników przeszkolonych w zakresie BHP i wyposażonych w sprzęt ochronny - kaski, szelki bezpieczeństwa do prac wysokościowych, rękawice , buty z zabezpieczeniem palców, okulary ochronne. Wszystkich pracowników pracujących na wysokości powyżej 4m należy zabezpieczyć pasami ochronnymi na linach zamocowanych do trwałych elementów budynku.

Przed przystąpieniem do rozbiórki należy zbadać dokładnie stan techniczny stropu. W pierwszej kolejności należy dokonać demontażu ścianek działowych , posadzek oraz tynków na części stropu przeznaczonej do rozbiórki. Prace rozbiórkowe rozpocząć od podstemplowania części stropu przeznaczonego do demontażu oraz podciągów podpierających. W następnej kolejności należy rozkuć zamki łączące płyty. Po wykonaniu powyższych prac przygotowawczych można przystąpić do demontażu płyt panwiowych zaczynając od przedskrajnych płyt przyściennych postępując w kierunku środka budynku. Rozbiórkę prowadzić poprzez nacinanie i wykuwanie betonu wzdłuż zbrojenia płyt. Prace prowadzić z pomostu ustawionego na sąsiednich płytach panwiowych. Zabrania się zbijania stropu stojąc bezpośrednio na nim.

PROJEKT ADAPTACJI I PRZEBUDOWY BUDYNKU B POMORSKI ODZIAŁ
WOJEWÓDZKI NARODOWEGO FUNDUSZU ZDROWIA
PRZY UL. MARYNARKI POLSKIEJ 148
W GDAŃSKU.

1.8.2 Strop projektowany

Projektowany strop przewidziano jako monolityczny grubości 12 cm z betonu klasy C20/C25 zbrojony prętami głównymi #8 ze stali AIII w rozstawie $14\text{cm} \leq 1,2h$ oraz prętami $\varnothing 6$ ze stali A0 jako zbrojnie rozdzielcze w rozstawie 25cm. Rozstaw prętów według rysunku konstrukcyjnego.

Oparcie na istniejącej ścianie wykonać na głębokość min. 15cm. Oparcie na ścianie projektowanej za pośrednictwem wieńca o wymiarach 25x25 cm zbrojonego 4 prętami żebrowanymi #12 ze stali AIII oraz strzemionami $\varnothing 6$ ze stali A0 w rozstawie 25cm. Podczas wykuvania bruzd w istniejącej ścianie zachować szczególną ostrożność. Zabrania się wykuvania bruzd przy użyciu młotów udarowych od dużej energii pojedynczego udaru. Podczas wykonywania bruzd należy bezwzględnie uważać aby nie wykuć bruzd na głębokość większą od połowy grubości ściany.

1.9 Podciągi.

W celu odciążenia istniejącego stropu wprowadzono dodatkowe podpory pośrednie stropu w postaci monolitycznych podciągów. Zaprojektowano je z betonu klasy C20/C25 o wymiarach 25x35 cm zbrojonych 3 prętami żebrowanymi #16 ze stali AIII dołem oraz 2 prętami żebrowanymi #12 górą. Strzemiona wykonano z prętów $\varnothing 8$ ze stali A0. W celu oparcia podciągu na istniejącej ścianie nośnej należy wykuć gniazda na głębokość min. 25cm.

1.10 Nadproża

Nadproża wykonano z profili stalowych HEB100 oraz HEB120 ze stali S235JRG2 połączonych ze sobą śrubami szczepnymi M12 kl. 4.8 według rysunków konstrukcyjnych. Głębokość oparcia nadproży przyjęto równą $c = 17\text{cm} < 15 + h/3 = 18,3\text{cm}$. Oparcie nadproży wykonać na poduszce betonowej wykonanej z betonu C16/C20 grubości 15cm. Prace związane z osadzaniem nadproży wymagają szczególnej ostrożności. Wymaga się bezwzględnie nadzoru osoby uprawnionej podczas wykonywania powyższych robót. Zabrania się wykuvania bruzd przy użyciu młotów udarowych od dużej energii pojedynczego udaru. Podczas wykonywania bruzd należy bezwzględnie uważać aby nie wykuć bruzd na głębokość większą od połowy grubości ściany.

Przy osadzeniu nadproża składającego się z więcej niż 2 belek prace należy prowadzić ze szczególną ostrożnością. W pierwszej kolejności należy wykonać gniazda od strony zewnętrznej w celu podparcia ściany dodatkowymi zastrzałami w kilku miejscach zależnie od wielkości otworu i stanu technicznego muru. Następnie należy przystąpić do osadzenia belki nadprożowej od wewnętrznej strony ściany według ogólnej kolejności prowadzenia robót.

Wszelkie prace związane z wykuvaniem nowych otworów muszą być poprzedzone podstemplowaniem stropu opierającego się bezpośrednio na ścianie przeznaczonej do wykonania otworu. Szczegółowe rozwiązanie nadproży według rysunku konstrukcyjnego.

Kolejność prowadzenia robót :

- Demontaż warstw stropu przeznaczonych do wymiany.

PROJEKT ADAPTACJI I PRZEBUDOWY BUDYNKU B POMORSKI ODZIAŁ
WOJEWÓDZKI NARODOWEGO FUNDUSZU ZDROWIA
PRZY UL. MARYNARKI POLSKIEJ 148
W GDAŃSKU.

- Wykonanie odkrywek kontrolnych w ścianach przewidzianych do modernizacji.
- Przygotowanie i przycięcie elementów stalowych dla danego otworu (przed cięciem sprawdzić wymiary poprzez pomiar z natury), nawiercenie wszystkich otworów na śruby łącznikowe.
- Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego.
- Wykonanie stemplowania stropu z obu stron ściany przewidzianej do przebicia otworu oraz wykonanie zastrzałów podpierających ścianę od zewnątrz w sąsiedztwie projektowanego otworu.
- Owinięcie pojedynczej belki nadprożowej siatką Rabbita
- Wykucie gniazd podporowych nadproża.
- Wykonanie poduszki betonowej grubości 15cm z betonu C16/C20.
- Wykucie bruzdy od wewnętrznej strony muru do osadzenia jednej belki nadproża.
- Wykonanie podlewki cementowej.
- Osadzenie nadproża z jednej strony muru, zaklinowanie belki i wypełnienie przestrzeni pomiędzy górną półką dwuteownika a murem zaprawą cementową.
- Wykucie bruzdy z drugiej strony muru do osadzenia drugiej belki nadproża.
- Wykonanie podlewki cementowej.
- Osadzenie nadproża z drugiej strony muru zaklinowanie belki wypełnienie przestrzeni pomiędzy górną półką dwuteownika a murem zaprawą cementową.
- Przełożenie śruby przez wcześniej przygotowane otwory i skręcenie śrubami szczipnymi.
- Wypełnienie gniazd i obetonowanie belki betonem C16/C20.
- Po związaniu betonu wykucie nowoprojektowanego otworu.
- Wykonanie obrutki z mleczka cementowego siatki Rabbita.
- Wykonanie tynków z zatarciem i połączeniem z powierzchnią istniejących tynków.

Przed zamówieniem elementów stalowych sprawdzić wymiary w naturze.

Wszelkie zamurowania wykonać z cegły pełnej klasy 15MPa na zaprawie cementowo-wapiennej M5. Rozmieszczenie otworów do zamurowania według rysunku architektonicznego.

1.11 Schody monolityczne.

1.11.1 Istniejące schody monolityczne

Rozbiórkę istniejących schodów wykonywać poziomami i rozpocząć od usunięcia warstw posadzkowych, następnie demontować elementy żelbetowe przez cięcie ich wzdłuż zbrojenia nośnego. Prace zacząć od góry biegu po uprzednim jego podstemplowaniu.

Zabrania się zbijania biegu schodów stojąc bezpośrednio na nim. Schody rozebrać do poziomu fundamentów, a powstały w wyniku prac rozbiórkowych dół zniwelować piaskiem zagęszczonym warstwowo.

PROJEKT ADAPTACJI I PRZEBUDOWY BUDYNKU B POMORSKI ODZIAŁ
WOJEWÓDZKI NARODOWEGO FUNDUSZU ZDROWIA
PRZY UL. MARYNARKI POLSKIEJ 148
W GDAŃSKU.

1.11.2 Projektowane schody

Projektowane schody wykonano jako monolityczne na belkach spocznikowych. Płytę biegową wykonano z betonu klasy C20/C25 grubości 12cm zbrojonej prętami żebrowanymi #10 ze stali AIII oraz prętami Ø6 ze stali A0 jako zbrojenie rozdzielcze. Płytę biegową oparto na fundamencie oraz na belkach spocznikowych. Fundament schodów posadowić na warstwie chudego betonu C10/C16 grubości 10cm.

Belki spocznikowe wykonano z betonu C20/C25 o wymiarach 25x35cm zbrojonych 4 prętami żebrowanymi #12 ze stali AIII oraz prętami Ø8 ze stali A0. W belce spocznikowej górnego biegu należy zakotwić zbrojenie wieńca tworząc układ obwodowo zamknięty.

Płytę spocznikową zaprojektowano jako monolityczną z betonu klasy C20/C25 grubości 12cm zbrojoną prętami żebrowanymi #10 ze stali AIII oraz prętami Ø6 ze stali A0 jako zbrojenie rozdzielcze. Oparcie płyty spocznikowej za pośrednictwem belek spocznikowych oraz nowoprojektowanej ściany nośnej. Rozkład prętów według rysunku konstrukcyjnego.

1.12 Więźba dachowa

Na podstawie wykonanej równoległej oceny technicznej obiektu stwierdzono iż należy dokonać wymiany poszycia dachu na poszycie wykonane z płyt OSB III grubości 3cm, oraz krokwi wykazujących zbyt duże ugięcia i porażenie biologiczne. Wymagane jest również zabezpieczenie wszystkich elementów więźby dachowej środkami ognioochronnymi i grzybobójczymi. Elementy oparte bezpośrednio na murze należy zabezpieczyć owijając je warstwą papy. Szacunkowo przyjęto wymianę około 50% krokwi dachowych, krokwie podlegające wymianie należy wymienić na krokwie wykonane z drewna klasy C30 o wymiarach nie mniejszych od krokwi istniejących tj 14x16cm. W przypadku stwierdzenia porażenia biologicznego lub zawilgocenia powyżej 50% istniejących krokwi należy wymienić wszystkie krokwie dachowe zagęszczając rozstaw do około 80cm. Dodatkowo w celu oparcia elementów wentylacji mechanicznej o masie do 100kg należy dołożyć 2 dodatkowe krokwie po każdej stronie połączenia wzdłuż podpieranych elementów, o wymiarach nie mniejszych od istniejących krokwi. Należy również wykonać poprzeczny wymian tworząc ramę do oparcia elementów wentylacji mechanicznej.

Ze względu na brak dostępu do całej powierzchni dachu podczas wykonywania oceny technicznej po demontażu pokrycia należy wezwać projektanta w celu dokładnej analizy pozostałych elementów więźby dachowej.

1.13 Roboty dodatkowe

Roboty dodatkowe mające na celu doprowadzenie do zadowalającego stanu technicznego pozostałe elementy konstrukcyjne :

- Oczyszczenie z rdzy stalowymi szczotkami , a następnie zabezpieczenie antykorozyjne stalowego słupa podpierającego część stropu w piwnicy. Po wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego należy słup owinać siatką Rabitza , a następnie obetonować.

PROJEKT ADAPTACJI I PRZEBUDOWY BUDYNKU B POMORSKI ODZIAŁ
WOJEWÓDZKI NARODOWEGO FUNDUSZU ZDROWIA
PRZY UL. MARYNARKI POLSKIEJ 148
W GDAŃSKU.

- Wykonanie wzmocnienia ściany w obrębie otworu drzwiowego w piwnicy należy przeprowadzić po uprzednim podstemplowaniu nadproża oraz stropu w piwnicy. Luźne cegły należy odspoić, dokładnie oczyścić, przemyć wodą, a następnie wbudować w mur. Cegły spękane i obtłuczone należy wymienić na nowe cegły ceramiczne klasy 15MPa. W przypadku dobrego powiązania cegieł z murem należy wyskrobać a na głębokość 2cm istniejące spoiny, a następnie uzupełnić spoiny zaprawą cementową M5 po uprzednim ich oczyszczeniu i przemyciu mlekiem cementowym. W miejscach spękań ściany wymagają wzmocnienia. Wzmocnienie spękanych miejsc wykonać za pomocą prętów o średnicy $\varnothing 4,5$ mm ze stali A-0, osadzonych w co drugiej spoinie muru. Pręty należy osadzić w spoinach na zaprawie cementowej klasy M5 na głębokość 3 cm.

Kolejność prowadzenia robót :

- Przed przystąpieniem do osadzania prętów należy usunąć zaprawę ze spoin na wymaganą głębokość w miejscu, gdzie będą umieszczone pręty.
- Miejsca te należy zmoczyć wodą, a następnie spoiny wypełnić zaprawą i wcisnąć w zaprawę pręty o długości 90 cm.
- Uzupełnienie ubytków stropu piwnicy w okolicy przebiecia instalacji sanitarnej. W tym celu należy odkuć odcinek stropu na szerokości 1m do zbrojenia nośnego. Pomiędzy stare zbrojenie należy ułożyć nowe z prętów #8 o siatce 15cm. Przed obetonowaniem powierzchnie starego stropu należy zwilżyć kilkakrotnie wodą w okresie 8-12h przed obetonowaniem. Do obetonowania stropu należy użyć cementu portlandzkiego min 35 oraz ostrego piasku i żwiru o średnicy ziaren do 10mm. Bezpośrednio przed obetonowaniem zabrania się zwilżania starego stropu.

1.14 UWAGI KOŃCOWE

- Elementy sprawdzić i pasować na budowie
- Wszystkie zastosowane materiały budowlane muszą mieć wymagane przepisami atesty zdrowotne.
- Wszystkie elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie.
- Realizacja obiektu wymaga nadzoru technicznego i autorskiego
- W przypadku stwierdzenia innych rozwiązań materiałowych i konstrukcyjnych od założonych w opracowaniu należy skontaktować się z autorem opracowania.

mgr inż. Piotr Kłosowski
BK II F 7342/1346/98

.....

inż. Andrzej Nawrot
POM/0224/POOK/07

.....

PROJEKT ADAPTACJI I PRZEBUDOWY BUDYNKU B POMORSKI ODZIAŁ
WOJEWÓDZKI NARODOWEGO FUNDUSZU ZDROWIA
PRZY UL. MARYNARKI POLSKIEJ 148
W GDAŃSKU.

ZBIORCZE ZESTAWIENIE STALI														
Element	Pozycja	Stal średnica [mm]			Długość	Ilość [-]			Całkowita długość [m]			Masa całkowita [kg]		
		A0 (St0S) ø	AI (St3S) ø	AIII (34GS) #	[cm]	w elemencie	elementów	ogółem	A0 ø	AI ø	AIII #	A0 ø	AI ø	AIII #
Ława fundamentowa	1			12	1260	4	1	4	-	-	50,40	-	-	44,18
	2	6			98	50	1	50	49,00	-	-	10,74	-	-
Schody monolityczne	1			10	306	6	1	6	-	-	18,36	-	-	11,18
	2			10	415	6	1	6	-	-	24,90	-	-	15,16
	3			8	187	12	1	12	-	-	22,44	-	-	8,74
	4			8	228	12	1	12	-	-	27,36	-	-	10,66
	5	6			138	70	1	70	96,60	-	-	21,17	-	-
	6			10	308	6	1	6	-	-	18,48	-	-	11,25
	7			10	360	6	1	6	-	-	21,60	-	-	13,15
	8			10	114	7	1	7	-	-	7,98	-	-	4,86
Belki spocznikowe i podciąg	1			12	368	2	1	2	-	-	7,36	-	-	6,45
	2			12	430	2	1	2	-	-	8,60	-	-	7,54
	3	8			114	19	1	19	21,66	-	-	8,44	-	-
	4			12	368	2	1	2	-	-	7,36	-	-	6,45
	5			12	430	2	1	2	-	-	8,60	-	-	7,54
	6	8			120	19	1	19	22,80	-	-	8,88	-	-
	7			16	344	3	1	3	-	-	10,32	-	-	16,08
	8			12	405	2	1	2	-	-	8,10	-	-	7,10
	9	8			114	34	1	34	38,76	-	-	15,10	-	-
	10			16	328	3	1	3	-	-	9,84	-	-	15,33
	11			12	390	2	1	2	-	-	7,80	-	-	6,84
Strop monolityczny	1			8	338	16	1	16	-	-	54,08	-	-	21,07
	2			8	242	15	1	15	-	-	36,30	-	-	14,14
	3			8	839	20	1	20	-	-	167,80	-	-	65,37
	4			8	367	9	1	9	-	-	33,03	-	-	12,87
	5			8	271	9	1	9	-	-	24,39	-	-	9,50
	6			8	369	7	1	7	-	-	25,83	-	-	10,06
	7			8	222	6	1	6	-	-	13,32	-	-	5,19
	8	6			726	10	1	10	72,60	-	-	15,91	-	-
	9	6			315	8	1	8	25,20	-	-	5,52	-	-
	10	6			301	5	1	5	15,05	-	-	3,30	-	-
	11	6			710	9	1	9	63,90	-	-	14,00	-	-
	12	6			535	2	1	2	10,70	-	-	2,34	-	-
	13			8	502	21	1	21	-	-	105,42	-	-	41,07
	14	6			726	4	1	4	29,04	-	-	6,36	-	-
	15	6			315	6	1	6	18,90	-	-	4,14	-	-
	16	6			301	6	1	6	18,06	-	-	3,96	-	-
	17	6			710	3	1	3	21,30	-	-	4,67	-	-
	18	6			514	1	1	1	5,14	-	-	1,13	-	-
	19	6			240	2	1	2	4,80	-	-	1,05	-	-
	20			8	100	3	1	3	-	-	3,00	-	-	1,17
	21	6			64	1	1	1	0,64	-	-	0,14	-	-
								Masa według średnic [kg]						
								ø			A0	AI	AIII	
								6			94,43	-	-	
								8			32,42	-	199,83	
								10			-	-	55,58	
								12			-	-	86,09	
								14			-	-	-	
								16			-	-	31,41	
								18			-	-	-	
								20			-	-	-	
								22			-	-	-	
								24			-	-	-	
								Masa według gatunku stali [kg]						
								A0			126,85			
								AI			0,00			
								AIII			372,92			
								Całkowita masa stali [kg]						
								499,77						

Uwaga
Wymiary sprawdzić i pasować na budowie