

IV. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

BRANŻA – KONSTRUKCYJNA DLA PRZEBUDOWY BUDYNKU DWORCA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest :

- 1- Konstrukcja 2 wiat przystankowych
- 2- Konstrukcja wiaty rowerowej
- 3- Konstrukcja pylonu
- 4- Konstrukcja przebudowy budynku dworca

Inwestycja realizowana będzie przez Gminę Nysa

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem
- mapa do celów projektowych wykonana w skali 1:500
- opis warunków geotechnicznych podłoża budowlanego terenu opracowany przez Polskie Centrum Geotechniki w Malnii Panią Ewą Marzec
- inwentaryzacja budowlana opracowana przez firmę Grębski Pracownia Projektowa
- projekt branży architektonicznej
- uzgodnienia ze spółkami PKP z uwagi na sąsiedztwo wykonywania robót budowlanych w odległości mniejszej od 20 m.
- uzgodnienia z Wojewódzkim i Powiatowym Konserwatorem Zabytków
- obowiązujące na dzień opracowania dokumentacji przepisy i normy budowlane

3. OPIS GŁÓWNYCH ELEMENTÓW ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEYCH / STAN ISTNIEJĄCY I PROJEKTOWANY

3.1. DANE TECHNICZNE BUDYNKU – stan istniejący

Przedmiotowy budynek stanowi sztywną tarczę zbudowaną z masywnych ścian zewnętrznych grubości 50, wewnętrznych 54, 42 i 25 cm zwieńczonych stropami żelbetowymi, żebrami i podciągami żelbetowymi. Usztywnienie budynku stanowią również masywne klaki schodowe oraz stropodach żelbetowy. Z dużym prawdopodobieństwem można założyć, że budynek posadowiony jest bezpośrednio na gruncie rodzimym za pośrednictwem betonowych ław fundamentowych - fundamentów nie odkrywano

FUNKCJA BUDYNKU

biurową i usługową

PODPIWNICZENIE

TECHNOLOGIA WYKONANIA

stropy żelbetowe, podciągi żelbetowe, słupy żelbetowe i stalowe

ŚCIANY NOŚNE

zaprawie cementowo- wapiennej obustronnie otynkowane, grubości 25-50 cm. Ściany zewnętrzne ocieplone metodą lekką moką 12 cm styropianu. W ścianach ukryte są słupy i podciągi żelbetowe

użyteczności publicznej z funkcją

podpiwniczenie niepełne

tradycyjna, ściany murowane,

murowane z cegły ceramicznej na

STROPY

piwnicach płyta Kleina

KLATKA SCHODOWA

schodowe , żelbetowe , wszystkie obudowane ścianami murowanymi

DACH

płaskim, wentylowanym w postaci płyt żelbetowych prefabrykowanych na których oparte są płyty dachowe korytkowe za pośrednictwem ścianek działowych

POKRYCIE DACHU**LICZBA KONDYGNACJI**

części

RODZAJ KONSTRUKCJI

nośne w układzie podłużnym, budynek trzytraktowy, w części budynku PKS – układ mieszany. W holu głównym – strop podniesiony oparty na ścianach poprzecznych i podciągu.

NADPROŻA

nadproża w osiach 7i 8 – stwierdzono, że cztery otwory okienne zostały przykryte 1 ciągłym nadprożem żelbetowym

KOMINY

żelbetowe prefabrykowane , w

budynek obsługują 3 klatki

budynek przykryty stropodachem

papa termozgrzewalna

II nadziemne + 1 podziemna w

w części budynku PKP - ściany

wykonano odkrywkę nr 5 i 6

murowane

KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU – I kategoria geotechniczna – budynek posadowiony w prostych warunkach gruntowych

3.2. OPIS ELEMENTÓW PROJEKTOWANYCH

ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA I DO OBLICZEŃ

PN-77/B-020011 . Obciążenia w obliczeniach statycznych . Obciążenie wiatrem – III strefa obciążenia

PN-80/B-02010 . Obciążenia w obliczeniach statycznych . Obciążenie śniegiem – I strefa obciążenia

PN-82/B-02010 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe

PN-82/B-02003. Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

PN-81/B-0315.00-03. Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych.

PN-81/B03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.

PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone

Dz.U. z 2002 nr 75, poz. 690 - Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”

3.2.1 RAMY STALOWE

W celu przesklepienia dużych otworów w ścianach zaprojektowano 5 ram stalowych P1, P2, P3, P9, P10. Ramy zbudowane są z 2 słupów stalowych, rygli i belki podwalinowej. Przed wykonaniem ram należy sprawdzić ewentualne ukryte w ścianach elementy żelbetowe (słupy, podciągi, belki, ściany) , a w przypadku ich odkrycia wezwać projektanta. Wszystkie ramy wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną i specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót.

POWŁOKI ANTYKOROZYJNE WSZYSTKICH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI STALOWYCH -

powinny zapewnić następujące parametry : kategoria korozyjności środowiska C3 (średnia), stopień przygotowania powierzchni Sa 2 ½, wymagana trwałość powłoki : min. 15 lat.

Rama P1 – rozpiętość w osi słupów : 564cm, rygiel zbudowany z 2xHEB 220 rozsunięte na grubość ściany . Belki łączone spawanymi przewiązkami stalowymi 200x10 górą i dołem. Słupy zaprojektowano z HØ406.4, podwalina z 2x HEB100. Stal konstrukcyjna dla elementów walcowanych 18G2A, beton C25/30, W8, stal zbrojeniowa AIII.

Rama P3-rozpiętość w osi słupów : 352cm, rygiel zbudowany z 2xHEB 180 rozsunięte na grubość ściany . Belki łączone spawanymi przewiązkami stalowymi 150x12 górą i dołem. Słupy zaprojektowano z 2 C260 rozsuniętych i łączonych spawanymi przewiązkami 200x10, podwalina z 2x HEB100. Stal konstrukcyjna dla elementów walcowanych 18G2A, beton C25/30, W8, stal zbrojeniowa AIII.

Rama P9- rozpiętość w osi słupów : 456 cm, rygiel zbudowany z 2x I 340 rozsunięte na grubość ściany. Belki łączone spawanymi przewiązkami stalowymi 200x10 górą i dołem. Słupy zaprojektowano z 2 xI300 rozsuniętych i łączonych spawanymi przewiązkami 250x12, podwalina z 2x HEB100. Stal konstrukcyjna dla elementów walcowanych 18G2A, beton C25/30, W8, stal zbrojeniowa AIII.

Rama P10 – rozpiętość w osi słupów : 456 cm, rygiel zbudowany z 2x I 340 rozsunięte na grubość ściany. Belki łączone spawanymi przewiązkami stalowymi 200x10 górą i dołem. Słupy zaprojektowano z 2 xI300 rozsuniętych i łączonych spawanymi przewiązkami 250x12, podwalina z 2x HEB100. Stal konstrukcyjna dla elementów walcowanych 18G2A, beton C25/30, W8, stal zbrojeniowa AIII.

Rama P2 - rozpiętość w osi słupów : 710 cm, rygiel zbudowany z 2x HEB 300 spawane. Słupy zaprojektowano z 2 xI300 rozsuniętych i łączonych spawanymi przewiązkami 250x12, podwalina z 2x HEB100. Stal konstrukcyjna dla elementów walcowanych 18G2A, beton C25/30, W8, stal zbrojeniowa AIII.

3.2.2. PODCIĄGI

Zaprojektowano 1 podciąg stalowy P8 . Rozpiętość w krawędzi otworu : 240 cm, Podciąg zbudowany z 2x I 220 rozsunięte na grubość ściany. Belki łączone spawanymi przewiązkami stalowymi 150x10 górą i dołem. Stal konstrukcyjna dla elementów walcowanych 18G2A, beton C25/30, W8, stal zbrojeniowa AIII.

3.2.3 NADPROŻA

Z uwagi na zaprojektowane poszerzenia otworów okiennych należy w każdym przypadku odkryć istniejące nadproże i sprawdzić głębokość jego oparcia. W przypadku zmniejszenia długości oparcia nadproża każdy przypadek należy rozpatrywać indywidualnie . W przypadku zmniejszenia oparcia należy zdemontować istniejące nadproże i wykonać zaprojektowane zgodnie z zestawieniem elementów konstrukcyjnych. Na poziomie parteru zaprojektowano 11 różnych nadproży, na poziomie I piętra zaprojektowano 7 różnych nadproży. Stal konstrukcyjna dla elementów walcowanych 18G2A, beton C25/30, W8, stal zbrojeniowa AIII.

3.2.4 ATTYKI

Zaprojektowano 3 rodzaje attyk : niskie zbudowane z trzpieni żelbetowych wypełnionych ścianą murowaną z cegły / pustaków ceramicznych klasy k150 i zaprawy cementowo-wapiennej oraz zbudowane z elementów stalowych i opisanych jako WK1 i Wk2.

3.2.5. RAMY POD CENTRALE WENTYLACYJNE

Centralę wentylacyjną zaprojektowaną na dachu między osiami 11 i 12 należy ułożyć na belkach stalowych B1c . Belki oprzeć w wieńcu na podmurowanych ścianach nośnych do poziomu płyt korytkowych. Na belkach ułożyć systemową konstrukcję wsporczą centrali.

3.2.6. OTWORY W STROPACH DO PRZEJSCIA RUR WENTYLACYJNYCH

Otwory w stropach służące do przejść rur wentylacyjnych należy wzmocnić konstrukcją stalową zgodnie z rysunkami 19 KW i 20KW.

3.2.7. KONSTRUKCJA ZEWNĘTRZNYCH SCHODÓW I PODESTÓW

Zaprojektowano zewnętrzne biegi schodowe jako żelbetowe wylewane na budowie w konstrukcji płytowej. Płyta grubości 15 cm, zbrojenie główne fi 10 i rozdzielcze fi 8. Stal zbrojeniowa AIII, beton C25/30. Biegi schodowe oprzeć na niezależnych fundamentach. Fundamenty zbroić koszami 4 fi 12 + fi 6 co 20 cm. Biegi schodowe i podest wykonać zgodnie z rysunkami branży architektonicznej oraz rysunkiem konstrukcyjnym nr 13KW.

3.2.8. KONSTRUKCJA SIEDZISKA BETONOWEGO (wzdłuż parku PKP)

Konstrukcję nośną siedziska zaprojektowano jako betonową zbrojoną . Stal zbrojeniowa AIII, beton C25/30. Siedzisko wykonać zgodnie z rysunkami branży architektonicznej oraz rysunkiem konstrukcyjnym nr 14KW.

4. ANALIZA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH PARTERU. EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO I PROJEKTOWANEGO.

Przedmiotowy budynek stanowi sztywną tarczę zbudowaną z masywnych ścian zewnętrznych grubości 50, wewnętrznych 54, 42 i 25 cm zwieńczonych stropami żelbetowymi, żebrami i podciągami żelbetowymi. Usztywnienie budynku stanowią również masywne klaki schodowe oraz stropodach żelbetowy. Budynek posadowiony jest bezpośrednio na gruncie rodzimym za pośrednictwem betonowych ław fundamentowych.

FUNKCJA BUDYNKU	użyteczności publicznej z funkcją biurową i usługową
PODPIWNICZENIE	podpiwniczenie niepełne
TECHNOLOGIA WYKONANIA	tradycyjna, ściany murowane,
stropy żelbetowe, podciąg żelbetowy, słupy żelbetowe i stalowe	
ŚCIANY NOŚNE	murowane z cegły ceramicznej na
zaprawie cementowo-wapiennej obustronnie otynkowane, grubości 25-50 cm. Ściany zewnętrzne ocieplone metodą lekką moką 12 cm styropianu. W ścianach ukryte są słupy i podciąg żelbetowy	
STROPY	żelbetowe prefabrykowane , w
piwnicach płyta Kleina	
KLATKA SCHODOWA	budynek obsługują 3 klatki
schodowe , żelbetowe , wszystkie obudowane ścianami murowanymi	
DACH	budynek przykryty stropodachem
płaskim, wentylowanym w postaci płyt żelbetowych prefabrykowanych na których oparte są płyty dachowe korytkowe za pośrednictwem ścianek działowych	
POKRYCIE DACHU	papa termozgrzewalna
LICZBA KONDYGNACJI	II nadziemne + 1 podziemna w
części	
RODZAJ KONSTRUKCJI	w części budynku PKP - ściany
nośne w układzie podłużnym, budynek trzytraktowy, w części budynku PKS – układ mieszany. W holu głównym – strop podniesiony oparty na ścianach poprzecznych i podciągu.	
NADPROŻA	wykonano odkrywkę nr 5 i 6
nadproża w osiach 7 i 8 – stwierdzono, że cztery otwory okienne zostały przykryte 1 ciągłym nadprożem żelbetowym	
KOMINY	murowane

Podczas inwentaryzacji obiektu wykonano odkrywki na dachu oraz w ścianach nośnych budynku. Konstrukcja stropodachu zbudowana jest z płyt korytkowych opartych na ścianach nośnych oraz ściankach murowanych ceramicznych i przeniesiona na strop żelbetowy (z dużym prawdopodobieństwem można przepuszczać , że są to płyty prefabrykowane wielokanałowe). Odkrywka nr 1 potwierdziła przesklepienie otworu belką żelbetową P7 opartą na ścianach murowanych (nie stwierdzono występowanie słupów żelbetowych), podobnie odkrywka 2. Odkrywka nr 4 nie stwierdziła występowania słupa żelbetowego do oparcia podciągu P2.

W ramach prac budowlanych związanych z przedmiotową przebudową i zmianą sposobu użytkowania wymagane jest :

- 1- Przebudowę wykonać zgodnie z załączonym projektem
- 2- Wszystkie otwory w ścianach wykonać po wcześniejszym ich odciążeniu, podstemplowaniu i przeniesieniu obciążeń na podłoże gruntowe
- 3- Należy wykonać odkrywkę nadproży nad poszerzanymi otworami i stwierdzić głębokość ich oparcia. W razie potrzeby należy wykonać nowe nadproża zgodnie z projektem.
- 4- Projektowane podciągi i nadproża układać na poduszkach betonowych wys. 25 cm
- 5- Mur istniejący z projektowanym łączyć na strzępia lub z wykorzystaniem stalowych łączników w postaci prętów ϕ 12 mm co 30 cm
- 6- Wszystkie zamurowania wykonać z cegły pełnej klasy 150 na zaprawie cementowej.
- 7- Podczas prac rozbiórkowych polegających na wykonaniu lub poszerzeniu istniejących otworów w ścianach należy sprawdzić czy w obrębie projektowanego otworu nie występują elementy żelbetowe (ściany, słupy, podciągi, belki) przeznaczone w projekcie do demontażu. W przypadku napotkania żelbetowych elementów konstrukcyjnych należy wstrzymać prace i skontaktować się z projektantem.
- 8- POWŁOKI ANTYKOROZYJNE WSZYSTKICH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI STALOWYCH ŁĄCZNIE Z KONSTRUKCJĄ WIAT ORAZ PYLONU - powinny zapewnić następujące parametry : kategoria korozyjności środowiska C3 (średnia), stopień przygotowania powierzchni Sa 2 ½, wymagana trwałość powłoki : min. 15 lat.

W oparciu o wizję lokalną na obiekcie, inwentaryzację budowlaną oraz odkrywki niektórych elementów obiektu stwierdzono, iż obecny stan techniczny głównych elementów konstrukcyjnych budynku jest dobry i nie budzi zastrzeżeń pod względem wytrzymałościowym.

Przedmiotowa przebudowa, modernizacja i zmiana sposobu użytkowania wykonana zgodnie z załączoną dokumentacją nie pogorszy stanu technicznego istniejących elementów konstrukcyjnych które bezpiecznie przeniosą obciążenie ze stanu istniejącego i projektowanego z uwzględnieniem obciążeń na podłoże gruntowe.

W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych trudności należy bezwzględnie wezwać projektanta .