

Oświadczenie

Zgodnie z art. 20, ust.4 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. oświadczam że niniejszy projekt został sporządzony z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Marcin Karpiński

upr. proj. nr ZAP/0004/POOK/10

mgr inż. Artur Mączyński

upr. proj. nr ZAP/0048/PWOK/12

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

Część opisowa – opis techniczny

Dane ogólne	Str. 8
Zakres opracowania	Str. 9
Ekspertyza techniczna	Str. 9
Opis rozwiązań projektowych	Str. 10
Uwagi końcowe	Str. 11
 Część obliczeniowa	 Str.12-16
 Część rysunkowa	

OPIS TECHNICZNY, EKSPERTYZA TECHNICZNA

1. Dane ogólne

Inwestor: POWIAT GRYFIŃSKI

ul. Sprzymierzonych 4

74-100 Gryfino

Przedsięwzięcie: Projekt przebudowy wraz z rozbudową
budynku Starostwa Powiatowego w Gryfinie
przy ul. Sprzymierzonych 9 w Gryfinie działka nr 158

Adres: ul. Sprzymierzonych 9 w Gryfinie działka nr 158

Branża: Konstrukcja.

Faza: Projekt budowlany.

Obciążenia zebrano zgodnie z:

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenie stałe.

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

Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem. (zmiana do
PN-80/B-02010/Az1 – Dodatek do normy śniegowej)

PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem. (zmiana do
PN-77/B-02011/Az1 – Dodatek do normy wiatrowej)

Elementy konstrukcyjne budynku zwymiarowano zgodnie z:

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03002 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

PN-B 03264 2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

2. Zakres opracowania:

Niniejsze opracowanie dotyczy wykonania projektu przebudowy budynku Starostwa Powiatowego w Gryfinie przy ul. Sprzymierzonych 9. Planuje się wykonanie w niższej części budynku windy w szybie żelbetowym obsługującej wszystkie kondygnacje naziemne wraz z kondygnacjami części wyższej. Dodatkowo zmieni się układ pomieszczeń przychodni oraz otwory wejściowe na poszczególne kondygnacje.

3. Ekspertyza techniczna budynku:

Na podstawie wizji lokalnej przeprowadzonej w maju 2015 roku oraz miejscowych odkrywek konstrukcji stwierdzono i opisano stan techniczny budynku.

Fundamenty – nie inwentaryzowano istniejących fundamentów budynku. Nie planuje się ingerencji w istniejące fundamenty oraz dodatkowego ich dociążania. Planowana konstrukcja szybu windy będzie posadowiona niezależnie i oddylatowana od istniejącej konstrukcji budynku. Na podstawie wizji lokalnej ścian fundamentowych oraz terenu wokół budynku stwierdzono brak śladów większych spękań ścian oraz nierównomiernego osiadania gruntu w obrębie posadowienia. Świadczyć to może o ustabilizowanej i stabilnej pracy fundamentów.

Ściany – murowane grubości 38cm. Brak śladów spękań oraz odchyłęń od pionu. W rejonie wieńców widoczne delikatne rysy poziome mogące świadczyć o ich przemarzaniu. Ściany stabilne i suche. Stan techniczny określa się jako dobry.

Stropy – stropy w budynku wykonano jako płytowe, prefabrykowane typu „żerań”. Od spodu widoczne pęknięcia wzdłużne spowodowane klawiszowaniem stropów jednak w większości nie są to ślady świeże stąd stwierdza się, że są to wady technologii a nie ich użytkowania. Całość stabilna i sucha. Stropy nie wykazują śladów nadmiernych ugięć oraz przeciążenia. Stan techniczny określa się jako dostateczny.

Elementy monolityczne – w części niższej jako podparcie stropów wykonano układ słupowo belkowy w rejonie wejścia do budynku oraz kondygnacji nad nim. W tym miejscu planowane jest wykucie otworów w istniejących stropach oraz wpuszczenie nowego szybu żelbetowego windy. W polu planowanego wycięcia stropy są stabilne i suche. Z uwagi na różne wysokości po obu stronach istniejących belek żelbetowych stwierdza się że kolejne odcinki stropów pracują osobno jako belki wolnopodparte. Stan techniczny określa się jako dobry.

Stan techniczny budynku określa się jako dostateczny – brak jest przeciwwskazań do realizacji planowanej przebudowy oraz rozbudowy.

4. Opis rozwiązań projektowych.

Posadowienie:

Wykonać należy posadowienie bezpośrednie szybu windowego w postaci płyty fundamentowej na gruncie. Płytę wykonać z betonu C20/25 zbrojoną stalą A-IIIN (RB500W). Pod płytą należy wykonać wylewkę z betonu C12/15 grubości min 50mm. Jako warstwę stabilizującą wykonać podsypkę piaskowo – żwirową grubości 30cm zagęszczoną do $I_d=0,65$ w obrębie fundamentu. Płyta posadowienia szybu musi być oddylatowana od istniejących posadzek w rejonie piwnicy. Pod posadowienie słupów żelbetowych wykonać ławę żelbetową z betonu C20/25 zbrojoną stalą A-IIIN (RB500W). Pod ławą należy wykonać wylewkę z betonu C12/15 grubości min 50mm.

Szyb windy oraz stropy pośrednie:

Ściany szybu windy oraz stropy przykrywające wykonać z betonu C20/25 zbrojone stalą A-IIIN (RB500W). Elementy konstrukcyjne powinny być oddylatowane od pozostałych istniejących elementów konstrukcji budynku i stać niezależnie. Wycięcia istniejących fragmentów stropów wykonać w licu żelbetowych belek metodami bez uderowymi (cięcie).

Elementy stalowe:

W miejscach projektowanych poszerzeń nadproży okiennych oraz drzwiowych zakłada się ich wzmocnienie poprzez wstawienie belek stalowych typu IPE oraz ich śrubowanie. Belki wstawiać wg rysunków głównych na poziomie istniejących nadproży drzwiowych wg szczegółów montażowych z rys. K10.

5. Uwagi końcowe

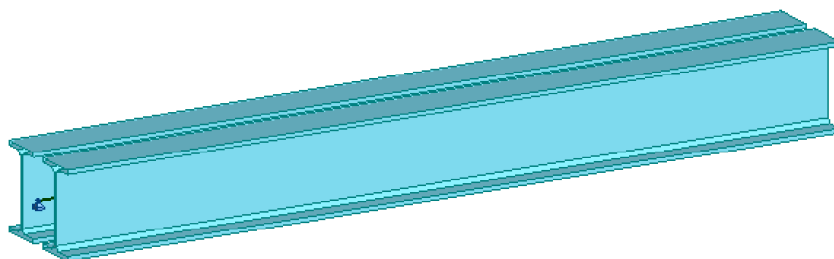
W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić Projektanta.

Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami i wymaganiami technicznymi z zachowaniem Przepisów o Bezpieczeństwie i Ochronie Zdrowia.

Projekt wykonawczy jest objęty prawem autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie jest niedozwolone.

Projektant:

mgr inż. Marcin Karpiński
upr. nr ZAP/0004/POOK/10
Szczecin, sierpień 2015r.

CZĘŚĆ OBLICZENIOWA:**BELKA STALOWA 2x IPE140 – L=1300 mm****OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH****NORMA:** PN-90/B-03200**TYP ANALIZY:** Weryfikacja prętów**GRUPA:****PRĘT:** 1 Belka_1**PUNKT:** 2**WSPÓŁRZĘDNA:** $x = 0.50$ $L = 0.65$ m**OBCIĄŻENIA:***Decydujący przypadek obciążenia:* 4 ULS /5/ $1 \cdot 1.15 + 2 \cdot 1.15 + 3 \cdot 1.50$ **MATERIAŁ:** S 235 $f_d = 215.00$ MPa $E = 210000.00$ MPa**PARAMETRY PRZEKROJU:** 2 IPE 140 $h = 14.0$ cm $b = 17.3$ cm $t_w = 0.5$ cm $t_f = 0.7$ cm $A_y = 20.15$ cm² $I_y = 1082.00$ cm⁴ $W_{ely} = 154.57$ cm³ $A_z = 13.16$ cm² $I_z = 909.80$ cm⁴ $W_{elz} = 105.18$ cm³ $A_x = 32.80$ cm² $I_x = 4.90$ cm⁴**SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:** $M_y = 5.65$ kN*m $M_{ry} = 33.23$ kN*m $M_{ry_v} = 33.23$ kN*m

KLASA PRZEKROJU = 1

**PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:****PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**

względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$M_y / (f_{tL} \cdot M_{ry}) = 5.65 / (1.00 \cdot 33.23) = 0.17 < 1.00 \quad (52)$$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE**Ugięcia**

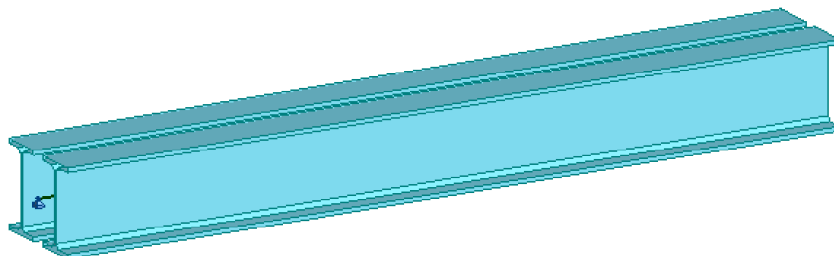
$$u_y = 0.0 \text{ cm} < u_{y \max} = L / 250.00 = 0.5 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 1 STA1

$$u_z = 0.0 \text{ cm} < u_{z \max} = L / 250.00 = 0.5 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 7 SLS /1/ 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00**Przemieszczenia** Nie analizowano**Profil poprawny !!!****BELKA STALOWA 2x IPE140 – L=2100 mm****OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH****NORMA:** PN-90/B-03200**TYP ANALIZY:** Weryfikacja prętów**GRUPA:****PRĘT:** 1 Belka_1**PUNKT:** 2**WSPÓŁRZĘDNA:** x = 0.50 L = 1.05 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 4 ULS /5/ 1*1.15 + 2*1.15 + 3*1.50

MATERIAŁ: S 235

fd = 215.00 MPa

E = 210000.00 MPa

**PARAMETRY PRZEKROJU:** 2 IPE 140

h=14.0 cm

b=17.3 cm

tw=0.5 cm

tf=0.7 cm

Ay=20.15 cm²Iy=1082.00 cm⁴Wey=154.57 cm³Az=13.16 cm²Iz=909.80 cm⁴Welz=105.18 cm³Ax=32.80 cm²Ix=4.90 cm⁴**SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:**

My = 14.75 kN*m

Mry = 33.23 kN*m

Mry_v = 33.23 kN*m

KLASA PRZEKROJU = 1

**PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**

względem osi Y:



względem osi Z:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**FORMUŁY WERYFIKACYJNE:** $M_y / (f_{tL} \cdot M_{ry}) = 14.75 / (1.00 \cdot 33.23) = 0.44 < 1.00 \quad (52)$ **PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE****Ugięcia**

uy = 0.0 cm < uy max = L/250.00 = 0.8 cm

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 1 STA1

uz = 0.2 cm < uz max = L/250.00 = 0.8 cm

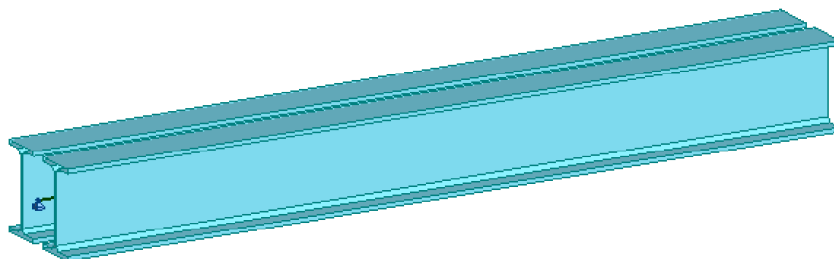
Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 7 SLS /1/ 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00



Przemieszczenia Nie analizowano

Profil poprawny !!!

BELKA STALOWA 2x IPE180 – L=3300 mm**OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH****NORMA:** PN-90/B-03200**TYP ANALIZY:** Weryfikacja prętów**GRUPA:****PRĘT:** 1 Belka_1**PUNKT:** 2**WSPÓŁRZĘDNA:** $x = 0.50 L = 1.65 \text{ m}$ **OBCIĄŻENIA:**Decydujący przypadek obciążenia: 4 ULS /5/ $1 \cdot 1.15 + 2 \cdot 1.15 + 3 \cdot 1.50$ **MATERIAŁ:** S 235 $f_d = 215.00 \text{ MPa}$ $E = 210000.00 \text{ MPa}$ **PARAMETRY PRZEKROJU:** 2 IPE 180 $h = 18.0 \text{ cm}$ $b = 19.1 \text{ cm}$ $t_w = 0.5 \text{ cm}$ $t_f = 0.8 \text{ cm}$ $A_y = 29.12 \text{ cm}^2$ $I_y = 2640.00 \text{ cm}^4$ $W_{ely} = 293.33 \text{ cm}^3$ $A_z = 19.08 \text{ cm}^2$ $I_z = 1397.00 \text{ cm}^4$ $W_{elz} = 146.28 \text{ cm}^3$ $A_x = 47.80 \text{ cm}^2$ $I_x = 9.58 \text{ cm}^4$ **SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:** $M_y = 36.61 \text{ kN} \cdot \text{m}$ $M_{ry} = 63.07 \text{ kN} \cdot \text{m}$ $M_{ry_v} = 63.07 \text{ kN} \cdot \text{m}$

KLASA PRZEKROJU = 1

**PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**

względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$M_y/(f_{tL} \cdot M_{ry}) = 36.61/(1.00 \cdot 63.07) = 0.58 < 1.00 \quad (52)$$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE**Ugięcia**

$$u_y = 0.0 \text{ cm} < u_{y \text{ max}} = L/250.00 = 1.3 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 1 STA1

$$u_z = 0.6 \text{ cm} < u_{z \text{ max}} = L/250.00 = 1.3 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 7 SLS /1/ 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00**Przemieszczenia** Nie analizowano

Profil poprawny !!!