

PROJEKT ROZBIÓRKI I ZABEZPIECZENIA SĄSIADUJĄCYCH OBIEKTÓW CZĘŚĆ I- ZABEZPIECZENIE SĄSIADUJĄCYCH OBIEKTÓW

**DLA ZADANIA POD NAZWĄ: BUDOWA KRYTEJ PŁYWAŁNI W
CENTRALNYM OŚRODKU SPORTU - OŚRODKU PRZYGOTOWAŃ
OLIMPIJSKICH W SPAŁE, 97-215 INOWŁÓDZ, SPAŁA AL.
PREZYDENTA IGNACEGO MOŚCICKIEGO 6, DZ. NR EW. 54/7, OBR.
7 - SPAŁA.**



OBIEKT BUDOWLANY ZALICZ SIĘ DO XV KATEGORII

ADRES INWESTYCJI:

**97-215 Inowłódz, Spała Al. Prezydenta Ignacego Mościckiego 6,
dz. nr ew. 54/7, obr. 7 - Spała.**

INWESTOR:

**CENTRALNY OŚRODEK SPORTU - OŚRODEK PRZYGOTOWAŃ OLIMPIJSKICH
W SPALE, 97-215 Inowłódz, Spała Al. Prezydenta Ignacego Mościckiego 6**

AUTORZY:

PROJEKTANT:

mgr inż. Michał Żaliński- upr. bud. nr 123/00
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń.

SPRAWDZIŁ:

inż. Marcin Kordaszewski- upr. bud. nr MAP/0120/PWOK/10
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń.

LISTOPAD 2023 r.

Spis treści

I. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.....	3
II. EKSPERTYZA TECHNICZNO BUDOWLANA.....	4-6
III. OPIS TECHNICZNY.....	7-10
IV. OBLICZENIA STATYCZNO WYTRZYMAŁOŚCIOWE.....	12-16
V. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	17-20
VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	21

I. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- Ekspertyza techniczno budowlana budynków przyległych do hali basenowej
- Opis techniczny zabezpieczenia budynków przyległych
- Obliczenia statyczno wytrzymałościowe

Część rysunkowa:

PROJEKT ZABEZPIECZENIA ŚCIAN

K1- RZUTY PODBASENIA, PARTERU, PIĘTRA 1:100;

K2- ELEMENTY ŻELBETOWE ZABEZPIECZAJĄCE SĄSIEDNI BUDYNEK 1:25;

II. EKSPERTYZA TECHNICZNO BUDOWLANA

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

DO PROJEKTU ROZBIÓRKI I ZABEZPIECZENIA SĄSIADUJĄCYCH BUDYNKÓW DLA ZADANIA POD NAZWĄ: BUDOWA KRYTEJ PŁYWALNI W CENTRALNYM OŚRODKU SPORTU - OŚRODKU PRZYGOTOWAŃ OLIMPIJSKICH W SPALE, 97-215 INOWŁÓDZ, SPAŁA AL. PREZYDENTA IGNACEGO MOŚCICKIEGO 6, DZ. NR EW. 54/7, OBR. 7 - SPAŁA.

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- inwentaryzacja obiektów,
- dokumentacja archiwalna,
- wizja lokalna w terenie,
- Badania techniczne elementów konstrukcyjnych metodą makroskopową na miejscu,
- dokumentacja fotograficzna,

2. Przedmiot i cel opracowania.

Niniejsza ekspertyza ma dać odpowiedź czy istnieje możliwość wykonania wyburzenia istniejącego obiektu COS OPO, a także czy projektowana inwestycja nie będzie stanowić zagrożenia dla konstrukcji budynków hali lekkoatletycznej i budynków sąsiadujących z budynkiem pływalni a także czy nie będzie stanowiła zagrożenia dla życia i mienia użytkowników obiektów.

3. Opis stanu istniejącego konstrukcji.

HALA LEKKOATLETYCZNA

Fundamenty –Brak większych ugięć konstrukcji dachu wskazuje na dobry stan fundamentów i nieprzekraczalność stanów granicznych nośności i użytkowania podłoża gruntowego.

Dach hali – W konstrukcji drewnianej. Dźwigary z drewna klejonego podparte przegubowo. Konstrukcja nie wykazuje korozji biologicznej, ani spękań- stan dobry.

Trybuny żelbetowe – Konstrukcja trybun płytowa gr. 20cm połączona monolitycznie ze ścianami żelbetowymi opartymi na ławach fundamentowych. Grubość ścian wynosi 30cm. Przestrzeń między ścianami wypełniona jest piaskiem. Trybuna posadowiona jest w ławach fundamentowych. Brak większych ugięć konstrukcji i spękań wskazuje na dobry stan konstrukcji i nieprzekraczalność stanów granicznych nośności i użytkowania podłoża.

Trybuny stalowe – wykonane z rur kwadratowych RK100x3 i prostokątnych RP100x50x3.. Trybuna wyposażona barierkę ochronną wysokości 1.10m. Brak ugięć konstrukcji wskazuje na dobry stan konstrukcji i nieprzekraczalność stanów granicznych nośności i użytkowania podłoża

BUDYNEK HOTELOWY

Fundamenty –Brak większych zarysowań ścian wskazuje na dobry stan fundamentów i nieprzekraczalność stanów granicznych nośności i użytkowania podłoża gruntowego.

Ściany nośne – wykonane jako murowane. Nie wykazują spękań, ani uszkodzeń mechanicznych - stan dobry.

Stropy – wykonane jako żelbetowe. Stropy nie wykazują spękań ani uszkodzeń mechanicznych - stan dobry.

konstrukcja dachu – W konstrukcji drewnianej. Konstrukcja nie wykazuje korozji biologicznej, ani nadmiernych ugięć - stan dobry.

4. Określenie stanu technicznego.

W trakcie dokonywanych oględzin stwierdzono, że podstawowe elementy konstrukcyjne budynku COP w Spale znajdują się w dobrym stanie technicznym. Jednak z uwagi na projektowaną rozbiórkę obiektu pływalni, należy wykonać następujące wzmocnienia:

- wykonanie słupów żelbetowych w ścianie szczytowej hali lekkoatletycznej przy wyburzonym budynku, zgodnie z rysunkami,
- wymurowanie ściany w celu zamknięcia powstałej dziury między obiektami.
- wykonanie zwieńczenia, zgodnie z rysunkami,
- powstały otwór przy części hotelowej zabezpieczyć płytą warstwową, a dodatkowo od środka wykończyć karton- gipsem.

5. Wnioski i zalecenia.

Biorąc pod uwagę powyższe warunki konstrukcyjne istniejącego budynku COP w Spale stwierdza się, że istnieje możliwość przeprowadzenia wyburzenia, jak również przedmiotowe obiekty po wykonaniu inwestycji nie będą stanowiły zagrożenia dla życia i mienia ich użytkowników. Należy pamiętać, że do rozbiórek można przystąpić dopiero po wykonaniu niezbędnych wzmocnień zgodnie z poniższym opracowaniem.

opracował:

mgr inż. Michał Żaliński

III. OPIS TECHNICZNY

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

DO PROJEKTU ROZBIÓRKI I ZABEZPIECZENIA SĄSIADUJĄCYCH BUDYNKÓW DLA ZADANIA POD NAZWĄ: BUDOWA KRYTEJ PŁYWALNI W CENTRALNYM OŚRODKU SPORTU - OŚRODKU PRZYGOTOWAŃ OLIMPIJSKICH W SPAŁE, 97-215 INOWŁÓDZ, SPAŁA AL. PREZYDENTA IGNACEGO MOŚCICKIEGO 6, DZ. NR EW. 54/7, OBR. 7 - SPAŁA.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie Inwestora,
- inwentaryzacja obiektów,
- dokumentacja archiwalna,
- wizja lokalna w terenie,
- dokumentacja fotograficzna,

2. OPINIA GEOTECHNICZNA

a) Geotechniczne warunki posadowienia obiektu:

Na podstawie archiwalnych badań geotechnicznych oraz wykopu kontrolnego, stwierdzono w poziomie posadowienia budynku występowanie piasków średnich średniozagęszczonych. Są to grunty o stosunkowo dobrych parametrach wytrzymałościowych. Brak spękań i zarysowań istniejącej konstrukcji fundamentów świadczy o dobrej nośności podłoża gruntowego.

Wobec powyższego zgodnie z rozporządzeniem ministra spraw wewnętrznych i administracji z 24 września 1998r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych”, projektowana inwestycja posadowiona będzie w prostych warunkach gruntowych.

b) Kategoria geotechniczna budynku:

Zgodnie z rozporządzeniem o którym mowa wyżej projektowaną inwestycję zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

3. USTALENIE OBCIĄŻEŃ

Obciążenia budowli ustalono na podstawie:

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

PN-82/B-02001 - Obciążenia stałe.

PN-82/B-02003 - Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-77/B-02011 - Obciążenie wiatrem.

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

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

4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

- Przedmiotowy projekt obejmuje elementy konstrukcyjne budynku w zakresie zabezpieczenia ściany oraz budynków przylegających do wyburzanego budynku obiektu pływalni.

5. OGÓLNY OPIS ZAMIERZENIA:

CZĘŚĆ I- ZABEZPIECZENIE SASIADUJĄCYCH OBIEKTÓW ORAZ CZĘŚĆ II- ROZBIÓRKA STANOWIĄ INTEGRALNĄ CZĘŚĆ I NALEŻY JE ROZPATRYWAĆ JEDNOCZEŚNIE.

PRACE ZABEZPIECZAJĄCE (WYKONANIE SŁUPÓW ŻELBETOWYCH, WIEŃCÓW I ZAMUROWAŃ NALEŻY WYKONAĆ PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO CZĘŚCI II (WYBURZENIE OBIEKTU PŁYWALNI). W TYM CELU W KONSTRUKCJI ISTNIEJĄCEJ PRZEZNACZONEJ DO WYBURZENIA NALEŻY WYKONAĆ OTWOY POD NOWOPROJEKTOWANE ELEMENTY.

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC NALEŻY WYKONAĆ W KILKU MIEJSCACH ODKRYWKI ISTNIEJĄCEGO FUNDAMENTU W CELU POTWIERDZENIA PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ. PRZYJĘTO FUNDAMENT JAK W PRZEKROJU (RYSUNEK 02) NA DŁUGOŚCI OK. 65 M. W RAZIE ROZBIEŻNOŚCI Z PRZYJĘTYMI ZAŁOŻENIAMI NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z AUTOREM OPRACOWANIA W CELU ZAPROJEKTOWANIA ZASTĘPCZEGO FUNDAMENTOWANIA NOWOPROJEKTOWANYCH SŁUPÓW.

PROJEKTUJE SIĘ WYKONANIE:

- Słupów żelbetowych bezpośrednio przy ścianie hali lekkoatletycznej, opartych na istniejącym fundamencie pływalni, który nie zostanie wyburzony.
- wykonaniu szeregu zwieńczeń między słupami.
- wymurowaniu ścian z pustaka gr. 25cm.
- Po wykonaniu powyższych prac projektuje się wyburzenie budynku pływalni.

Rozwiązania projektowo-konstrukcyjne:

Fundamenty – Projektuje się wykorzystanie istniejącego fundamentu części basenowej. Pręty zbrojenia słupów należy wkleić na kotwach chemicznych.

Słupy żelbetowe – Projektuje się słupy żelbetowe jako zabezpieczenie ściany hali lekkoatletycznej. Słupy zaprojektowano, aby w przyszłości można było oprzeć na nich

konstrukcję nowoprojektowanej krytej pływalni. Słupy wykonać z betonu C30/37 W-8, zbrojenia głównego B500SP, strzemion A-II. Otulina zbrojenia 4cm. Zbrojenie słupów zakotwić w stopach istniejącym fundamencie. Szczegóły zgodnie z rysunkami.

Wieńce, podciągi i nadproża – Projektuje się zwieńczenie w poziomach stropów przyszłego obiektu w konstrukcji monolitycznej z betonu C30/37, zbrojenia głównego B500SP, strzemion A-II. Otulina zbrojenia 4cm. Lokalizację pokazano na załączonych rysunkach. Szczegóły zgodnie z rysunkami.

6. MATERIAŁY

Konstrukcje żelbetowe – zbrojenie główne B500SP. Strzemiona i zbrojenie rozdzielcze klasy A-II lub wyższej. Beton C30/37 W-8 (ze względu na trwałość konstrukcji). Mocowania zbrojenia do fundamentu na kotwach wklejanych chemicznie, zgodnie z wybranym producentem.

7. OGÓLNE WYTYCZNE WYKONANIA KONSTRUKCJI ŻELBETOWYCH:

Otulinę zbrojenia należy zapewnić stosując typowe przekładki dystansowe:

Otulina zbrojenia – 40 mm.

W projekcie pokazano pręty o łącznej długości, nawet w przypadku przekroczenia długości handlowej. Pręty dłuższe niż 12m należy łączyć na zakład. Połączenia zbrojenia dolnego należy lokalizować w strefach przypodporowych, a zbrojenia górnego w przęsłach. W jednym miejscu łączyć co najwyżej 50 % zbrojenia. Zachować następujące zakłady prętów:

Ø8 – 30 cm

Ø10 – 40 cm

Ø12 – 50 cm

Ø16 – 65 cm

Ø20 – 80 cm

Łączenie zbrojenia w słupach lokalizować nad każdą przerwą technologiczną (nad każdym stropem lub wieńcem) z zakładem jw. Na odcinku łączenia prętów rozstaw strzemion zagęścić dwukrotnie.

Łączenie zbrojenia przez spawanie dopuszcza się jedynie dla stali B500SP. W takim przypadku należy uzgodnić sposób łączenia z projektantem.

Wszystkie elementy należy betonować z zapewnieniem odpowiedniego zagęszczenia przy użyciu wibratorów.

8. UWAGI KOŃCOWE

- Projekt należy rozpatrywać całościowo (opis wraz z częścią rysunkową) oraz w nawiązaniu do projektów branżowych.
- Wszystkie produkty i materiały powinny posiadać niezbędne atesty, certyfikaty i dopuszczenia wymagane obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru.
- Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z projektem i obowiązującymi przepisami oraz normami dotyczącymi warunków technicznych wykonania i odbioru, ze szczególnym uwzględnieniem:

PN-B-0605:1999 Roboty ziemne

PN-68/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne.

9. ZAGADNIENIA BHP

- Wszystkie roboty budowlano – montażowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, aktualnymi warunkami technicznymi, instrukcjami i przepisami BHP. Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ.

Opracował:

mgr inż. Michał Żaliński

Sprawdził:

inż. Marcin Kordaszewski

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Dz. U. 2020r. Poz. 1333 - Prawo budowlane oświadczam, że projekt techniczny:

PROJEKT ROZBIÓRKI I ZABEZPIECZENIA SĄSIADUJĄCYCH OBIEKTÓW CZĘŚĆ I- ZABEZPIECZENIE SĄSIADUJĄCYCH OBIEKTÓW

**DLA ZADANIA POD NAZWĄ: BUDOWA KRYTEJ PŁYWALNI W CENTRALNYM
OŚRODKU SPORTU - OŚRODKU PRZYGOTOWAŃ OLIMPIJSKICH W SPAŁE, 97-215
INOWŁÓDZ, SPAŁA AL. PREZYDENTA IGNACEGO MOŚCICKIEGO 6, DZ. NR EW. 54/7,
OBR. 7 - SPAŁA.**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Pieczęć / podpis
konstrukcja	projektant	mgr inż. Michał Żaliński specjalność konstrukcyjno budowlana upr. bud. nr 123/00	
	sprawdził	inż. Marcin Kordaszewski specjalność konstrukcyjno budowlana upr. bud. nr MAP/0120/PWOK/10	

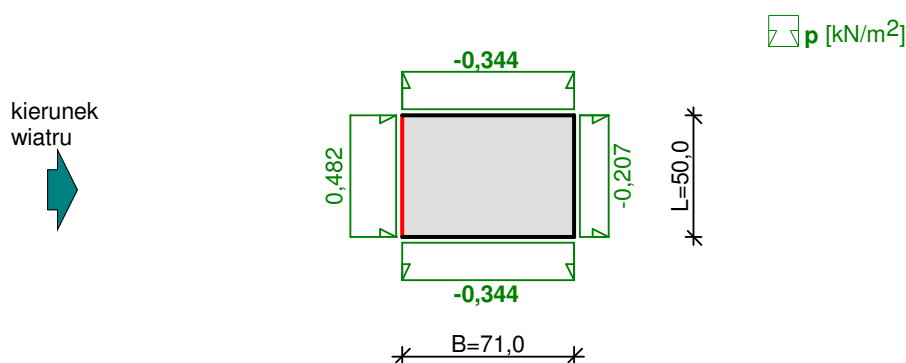
LISTOPAD 2023

IV.OBLICZENIA STATYCZNO WYTRZYMAŁOŚCIOWE

Tablica 1.

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie wiatrem ściany nawietrznej wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-1 (strefa I, H=300 m n.p.m. -> $q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$, teren B, $z=H=15,0 \text{ m}$, -> $C_e=0,85$, budowla zamknięta, wymiary budynku H=15,0 m, B=71,0 m, L=50,0 m -> wsp. aerodyn. C=0,7, $\beta=1,80$) [0,321kN/m ²]	0,32	1,50	0,00	0,48
Σ :		0,32	1,50	--	0,48

Obciążenie wiatrem wg PN-B-02011:1977/Az1 / Z1-1



Ściana nawietrzna:

- Budynek o wymiarach: B = 71,0 m, L = 50,0 m, H = 15,0 m
- Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:
 - strefa obciążenia wiatrem I; H = 300 m n.p.m. → $q_k = 300 \text{ Pa}$
 - $q_k = 0,300 \text{ kN/m}^2$
- Współczynnik ekspozycji:
 - rodzaj terenu: B; $z = H = 15,0 \text{ m}$ → $C_e(z) = 0,55 + 0,02 \cdot 15,0 = 0,85$
- Współczynnik działania porywów wiatru:
 - $\beta = 1,80$
- Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:
 - budynek zamknięty → $C_w = 0$
- Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:
 - $C_z = 0,7$
- Współczynnik aerodynamiczny C:
 - $C = C_z - C_w = 0,7 - 0 = 0,7$

Obciążenie charakterystyczne:

$$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,300 \cdot 0,85 \cdot 0,7 \cdot 1,80 = \mathbf{0,321 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$p = p_k \cdot \gamma_f = 0,321 \cdot 1,5 = \mathbf{0,482 \text{ kN/m}^2}$$

SŻ- piwnica DANE

Wymiary przekroju:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b = 30,0 \text{ cm}$

Wysokość przekroju $h = 90,0 \text{ cm}$

Parametry betonu:

Klasa betonu: **B37** (C30/37) $\rightarrow f_{cd} = 20,00 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,33 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 32,0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy $\rho = 25 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 2,33$

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 40 \text{ mm}$

Zbrojenie podłużne:

Klasa stali: A-IIIN (**RB500W**) $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 22 \text{ mm}$

Strzemiona:

Średnica $\phi_s = 8 \text{ mm}$

Obciążenia obliczeniowe:

	N_{Sd} [kN]	$M_{Sd,x}$ [kNm]
1.	96,00	355,00

Dodatkowo uwzględniono ciężar własny słupa o wartości obliczeniowej $N_o = 122,51 \text{ kN}$

Słup:

Wysokość słupa $l_{col} = 16,50 \text{ m}$

Rodzaj słupa: monolityczny

Rodzaj konstrukcji w płaszczyźnie obciążenia: przesuwna

Numer kondygnacji od góry: 1

Rodzaj konstrukcji z płaszczyzny obciążenia: przesuwna

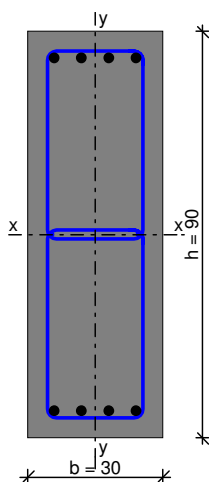
Współczynnik długości wybocheniowej w płaszczyźnie obciążenia $\beta_x = 2,00$

Współczynnik długości wybocheniowej z płaszczyzny obciążenia $\beta_y = 0,00$

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

WYNIKI - SŁUP (wg PN-B-03264:2002)



Ściskanie ze zginaniem:

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "b":

Zbrojenie potrzebne po $4\phi 22$ o $A_s = 15,21 \text{ cm}^2$

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "h":

Zbrojenie potrzebne po $2\phi 22$ o $A_s = 7,60 \text{ cm}^2$

Łącznie przyjęto $8\phi 22$ o $A_s = 30,41 \text{ cm}^2$ ($\rho = 1,13\%$)

Warunek nośności:

- dla $N_d = 218,51 \text{ kN}$: $M_{d,x} = 453,65 \text{ kNm} < M_{Rd,x,odp,max} = 590,68 \text{ kNm}$

- dla $M_{d,x} = 453,65 \text{ kNm}$: $N_d = 218,51 \text{ kN} < N_{Rd,odp,max} = 5523,27 \text{ kN}$

Strzemiona konstrukcyjne:

Przyjęto strzemiona podwójne $\phi 8$ w rozstawie co max. 30,0 cm

Uwaga: Smukłość słupa jest większa od zalecanej przez normę PN-B-03264:2002 (wzory 244): $l_{0,x}/i_x = 127,0 > 104$

SZ- parter

DANE

Wymiary przekroju:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b = 30,0 \text{ cm}$

Wysokość przekroju $h = 65,0 \text{ cm}$

Parametry betonu:

Klasa betonu: **B37** (C30/37) $\rightarrow f_{cd} = 20,00 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,33 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 32,0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy $\rho = 25 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 2,36$

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 40 \text{ mm}$

Zbrojenie podłużne:

Klasa stali: A-IIIN (**RB500W**) $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 22 \text{ mm}$

Strzemiona:

Średnica $\phi_s = 8 \text{ mm}$

Obciążenia obliczeniowe:

	N_{Sd} [kN]	$M_{Sd,x}$ [kNm]
1.	78,00	234,00

Dodatkowo uwzględniono ciężar własny słupa o wartości obliczeniowej $N_o = 72,39 \text{ kN}$

Słup:

Wysokość słupa $l_{col} = 13,50 \text{ m}$

Rodzaj słupa: monolityczny

Rodzaj konstrukcji w płaszczyźnie obciążenia: przesuwna

Numer kondygnacji od góry: 1

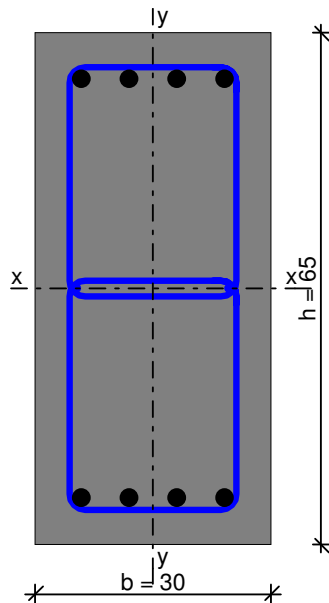
Rodzaj konstrukcji z płaszczyzny obciążenia: przesuwna

Współczynnik długości wyboczeniowej w płaszczyźnie obciążenia $\beta_x = 2,00$

Współczynnik długości wyboczeniowej z płaszczyzny obciążenia $\beta_y = 0,00$

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała



Ściskanie ze zginaniem:

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "b":

Zbrojenie potrzebne po **4φ22** o $A_s = 15,21 \text{ cm}^2$

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "h":

Zbrojenie potrzebne po **2φ22** o $A_s = 7,60 \text{ cm}^2$

Łącznie przyjęto **8φ22** o $A_s = 30,41 \text{ cm}^2$ ($\rho = 1,56\%$)

Warunek nośności:

- dla $N_d = 150,39 \text{ kN}$: $M_{d,x} = 304,68 \text{ kNm} < M_{Rd,x,odp,max} = 388,33 \text{ kNm}$

- dla $M_{d,x} = 304,68 \text{ kNm}$: $N_d = 150,39 \text{ kN} < N_{Rd,odp,max} = 4047,55 \text{ kN}$

Strzemiona konstrukcyjne:

Przyjęto strzemiona podwójne φ8 w rozstawie co max. 30,0 cm

SŻ- piętro wiatr

DANE

Wymiary przekroju:

Typ przekroju: prostokątny

Szerokość przekroju $b = 30,0 \text{ cm}$

Wysokość przekroju $h = 62,5 \text{ cm}$

Parametry betonu:

Klasa betonu: **B37** (C30/37) → $f_{cd} = 20,00 \text{ MPa}$, $f_{ctd} = 1,33 \text{ MPa}$, $E_{cm} = 32,0 \text{ GPa}$

Ciężar objętościowy $\rho = 25 \text{ kN/m}^3$

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 16 \text{ mm}$

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pęcznienia (obliczono) $\phi = 2,36$

Otulenie:

Nominalna grubość otulenia $c_{nom} = 40 \text{ mm}$

Zbrojenie podłużne:

Klasa stali: A-IIIN (**RB500W**) → $f_{yk} = 500 \text{ MPa}$, $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$, $f_{tk} = 550 \text{ MPa}$

Średnica prętów $\phi = 20 \text{ mm}$

Strzemiona:

Średnica $\phi_s = 8 \text{ mm}$

Obciążenia obliczeniowe:

	N_{Sd} [kN]	$M_{Sd,x}$ [kNm]
1.	55,00	117,00

Dodatkowo uwzględniono ciężar własny słupa o wartości obliczeniowej $N_o = 48,98 \text{ kN}$

Słup:

Wysokość słupa $l_{col} = 9,50 \text{ m}$

Rodzaj słupa: monolityczny

Rodzaj konstrukcji w płaszczyźnie obciążenia: przesuwna

Numer kondygnacji od góry: 3

Rodzaj konstrukcji z płaszczyzny obciążenia: przesuwna

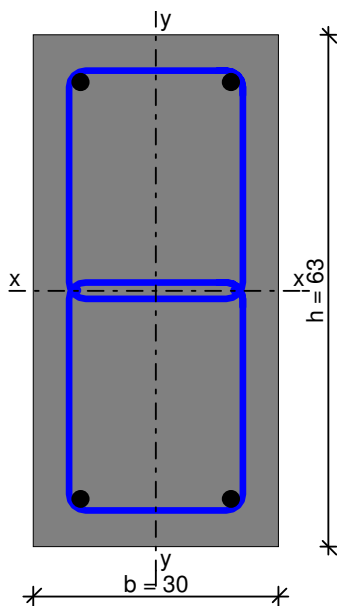
Współczynnik długości wyboczeniowej w płaszczyźnie obciążenia $\beta_x = 2,00$

Współczynnik długości wyboczeniowej z płaszczyzny obciążenia $\beta_y = 0,00$

ZAŁOŻENIA

Sytuacja obliczeniowa: trwała

WYNIKI - SŁUP (wg PN-B-03264:2002)



Ściskanie ze zginaniem:

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "b":

Zbrojenie potrzebne po $2\phi 20$ o $A_s = 6,28 \text{ cm}^2$

Przyjęto zbrojenie symetryczne wzdłuż boków "h":

Zbrojenie potrzebne po $2\phi 20$ o $A_s = 6,28 \text{ cm}^2$

Łącznie przyjęto $4\phi 20$ o $A_s = 12,57 \text{ cm}^2$ ($\rho = 0,67\%$)

Warunek nośności:

- dla $N_d = 103,98 \text{ kN}$: $M_{d,x} = 137,99 \text{ kNm} < M_{Rd,x,odp,max} = 170,84 \text{ kNm}$

- dla $M_{d,x} = 137,99 \text{ kNm}$: $N_d = 103,98 \text{ kN} < N_{Rd,odp,max} = 3774,89 \text{ kN}$

Strzemiona konstrukcyjne:

Przyjęto strzemiona podwójne $\phi 8$ w rozstawie co max. 30,0 cm

V. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Śląski Urząd Wojewódzki
w Katowicach
Wydział Architektury
i Gospodarki Przestrzennej
40-032 Katowice, ul. Jagiellońska 25
AG.II.4/277131/1339/00

Katowice 17 kwietnia 2000 r.

DECYZJA nr 123/00

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414) i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.38 z 1995 r.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana inż. Michała Żalińskiego na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999r., stwierdza się, że :

Pan inż. Michał ŻALIŃSKI
ur. dnia 8 stycznia 1974 r. w Jaworznie
o t r z y m u j e
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
bez ograniczeń
do projektowania
w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej

Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana inż. Michała Żalińskiego wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Inżynierii Lądowej oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Michał Żaliński
Dąb 67
32-522 Jaworzno
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a/a



Z upoważnienia WOJEWODY
Zygmunt Kenopka
Zygmunt Kenopka
Dyrektor Wydziału Architektury
i Gospodarki Przestrzennej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
SLK-XML-4PB-EPM *

Pan Michał Żaliński o numerze ewidencyjnym SLK/BO/4800/01
adres zamieszkania ul. Dąb 67, 43-608 Jaworzno
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-11-17 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

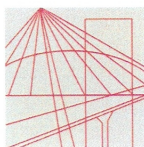
Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 21 czerwca 2010 r.

MAP OIIB/KK/0054-0196/10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.*), w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364*), § 3 ust. 1, § 12 ust 1 i § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan inż. **Marcin Grzegorz Kordaszewski**
urodzony dnia 23.11.1978 r. w Chrzanowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0120/PWOK/10

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Marcin Kordaszewski posiada odpowiednie wykształcenie dla specjalności, w której nadano uprawnienia objęte niniejszą decyzją oraz praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys
3. Członek Składu Orzekającego
dr inż. Marian Płachecki



Otrzymują:

1. Pan Marcin Kordaszewski
Zederman 219
32-300 Olkusz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-D2V-MSB-5B1 *

Pan Marcin Kordaszewski o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0411/10
adres zamieszkania Zederman 219, 32-300 Olkusz
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-19 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Weryfikacja poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu możliwa jest za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

VI.CZĘŚĆ RYSUNKOWA