






**PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA,
RZECZOZNAWSTWA I NADZORU BUDOWLANEGO**

ul. Mickiewicza 33 60-837 POZNAŃ
tel. (0-61) 662-84-90 wew. 21,23,25,28 • fax (0-61) 662-84-90 wew. 22
KONTO BANKOWE : WBK III ODDZIAŁ POZNAŃ
NR 21 1090 1359 0000 0000 3501 9415

OBIEKT:	Budynek Wspólnoty Mieszkaniowej w Poznaniu przy ul. Herbowej 1-13		
NR UMOWY:	Umowa	Z DNIA:	28.07.2015
INWESTOR:	ZLECENIODAWCA: LTG Nieruchomości sp. z o.o. ul. Jutrosińska 6/8 w Poznaniu		
TEMAT:	Projekt budowlano – wykonawczy wzmocnienia konstrukcji balkonów w budynku przy ul. Herbowej 1-13 w Poznaniu (Budynek nr 5,7)		
BRANŻA:	Konstrukcyjno - budowlana	STADIUM:	Projekt budowlano-wykonawczy

Nr zadania 1915

	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEN	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Krzysztof Sokolowski upr. nr 83/80/Pw	08.2015	
PROJEKTANT:	dr inż. Jacek Nabzdyk upr. nr 127/73/Op	08.2015	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Joanna Bielak	08.2015	

Poznań, sierpień 2015.

4

SPIS ZAWARTOŚCI:

CZĘŚĆ I. OPIS TECHNICZNY.

1.1. Wstęp

1.2. Podstawy opracowania

1.3. Opis techniczny konstrukcji wzmocnień

- a) Dane ewidencyjne.
- b) Charakterystyczne wielkości budynku
- c) Lokalizacja wzmocnień
- d) Opis konstrukcji wzmocnień

1.4. Roboty wykończeniowe i zabezpieczające.

CZĘŚĆ II. OBLICZENIA STATYCZNE

CZĘŚĆ III. RYSUNKI:

Nr 1 – Mapa zasadnicza z lokalizacją balkonów.

Nr 2 – Widok A-A (Elewacja południowo – zachodnia i północno – wschodnia - fragmenty)

Nr 3 – Widok B-B (Elewacja północno – wschodnia – fragment)

Nr 4 – Widok C-C (Elewacja południowo – zachodnia – fragment)

Nr 5 – Rzut konstrukcji balkonu z naniesieniem usterek i lokalizacji wzmocnień

Nr 6 – Wsporniki wzmacniające belki balkonowe.

CZĘŚĆ IV. EKSPERTYZA DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU.

CZĘŚĆ V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

CZĘŚĆ VI. ZAŁĄCZNIKI.

**CZEŚĆ I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANO –
WYKONAWCZEGO WZMOCNIENIA KONSTRUKCJI BALKONÓW W BUDYNKU
PRZY ULICY HERBOWEJ 1-13 W POZNANIU.**

1.WSTĘP:

Opracowanie niniejsze ma na celu określenie rozwiązania konstrukcyjno – budowlanego w zakresie praktycznym, a dotyczącego realizacji zaleceń ekspertyzy technicznej konstrukcji balkonów w budynku przy ul. Herbowej 1-13 w Poznaniu.

2.PODSTAWY OPRACOWANIA:

- 2.1.Zlecenie LTG Nieruchomości sp. z o.o. z 28.07.2015r.
- 2.2.Wizja lokalna na obiekcie z 5.05.2015r.
- 2.3.Dokumentacja projektowa archiwalna budynku mieszkalnego przy ul. Herbowej 1-13 w Poznaniu – Osiedle mieszkaniowe „Hulewicz 2” w Poznaniu przy ul. Hulewiczów 1997r.
 - a) Projekt archiwalny – Budynek A2 aktualizacja – arch. Jerzy Buszkiewicz
 - b) Projekt techniczny konstrukcja j.w. dokumentacja powykonawcza – mgr inż. Czesław Nawrocki
- 2.4.Dokumentacja fotograficzna spękań balkonów – LTG Nieruchomości sp. z o.o.
- 2.5.Ekspertyza techniczna konstrukcji balkonów w budynku przy ul. Herbowej 1-13 w Poznaniu – dr inż. Jacek Nabzdyk „NABUD” Poznań sierpień 2015r.
- 2.6.Polskie Normy i Normatywy.

3.OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI WZMOCNIEŃ:

a) Dane ewidencyjne:

Budynek: Zespół Budynków Mieszkalnych ul. Herbowa 1-13 w Poznaniu.
Budynek nr 5,7 (wg p. 2.3.a – bud. A2.1.)

Adres: 60-688 Poznań, ul. Herbowa 1-13

Działka: nr 810/43; Obręb: Piątkowo; Arkusz: 3.

b) Charakterystyczne wielkości budynku – Budynek nr 5,7 (A 2.1)

1) Ilość kondygnacji	4 nadziemne + piwnica
2) Wymiary budynku: długość	27,91 m
szerokość	13,30 m
3) Wysokość części nadziemnej: całkowita	14,02 m
do gzymsu	9,97 m
4) Powierzchnia zabudowy	314,6 m ²
5) Kubatura 314,63 x 15,1	4751,0 m ³

6) Powierzchnia użytkowa poszczególnych kondygnacji

	Parter	235,4 m ²
	1 i 2 piętro	230,6 m ² x 2
	3 piętro	236,0 m ²
7) Powierzchnia użytkowa mieszkań (łącznie)		838,4 m ²
8) Powierzchnia pomocnicza (łącznie)		236,4 m ²
9) Powierzchnia piwnicy + lokal usługowy		197,7 m ²
10) Powierzchnia całkowita		1123,9 m ²
11) Ilość mieszkań		24

c) Lokalizacja wzmocnień:

Konstrukcja budynku tradycyjna murowo – szkieletowa o układzie nośnym mieszanym. Składa się z prefabrykowanych gęstożebrowych stropów TERIVA-1 oraz szkieletowych układów żelbetowych w formie wieńców jako belek nośnych i pionowych rdzeni- słupów. Szkielet wypełniony murem usztywniającym z ceramicznych pustaków ściennych typu SZ lub MAX. W elewacjach budynków balkony w postaci wspornikowych płyt żelbetowych. W narożniku północno-zachodnim i południowo – wschodnim balkony na I, II i III piętrze przechodzące przez naroże z częściowym oparciem na belkach żelbetowych wspornikowych na przedłużeniu wieńców stropowych. Szczegółowy opis konstrukcji wraz z lokalizacją wzmocnień – p. ekspertyza p. 2.5. i rysunek nr 5. Zaprojektowano wzmocnienie w postaci dodatkowych wsporników stalowych (rys. nr 6), zamontowanych pod belkami żelbetowymi wspornikowymi balkonów j.w.

d) Opis konstrukcji wzmocnień:

W niniejszym opracowaniu zaprojektowano konstrukcję wzmocnień w formie wsporników stalowych, podpierających dodatkowo żelbetowe belki nośne tematycznych balkonów strefie przy zakotwieniu. Wsporniki te zlokalizowane są bezpośrednio pod belkami z zakotwieniem w rdzeniach żelbetowych narożnych ściany. Zgodnie z załączonymi obliczeniami statycznymi wzmocnienia to zapewni nośność konstrukcji belek na ścinanie i zmniejszy wartość ugięcia, co w istotny sposób poprawi prace konstrukcji w miejscach stwierdzonych zarysowań.

4.ROBOTY WYKOŃCZENIOWE I ZABESPIECZAJĄCE.


W ramach robót wykończeniowych i zabezpieczających należy wykonać następujące czynności:

a) Projektowane wsporniki:

Konstrukcje należy zabezpieczyć antykorozyjnie (oczyszczenie i wykonanie powłoki antykorozyjnej z farb np. na bazie kortenu (np. Hammerite) Do rozważenia: wykonanie (z przyklejeniem do konstrukcji) obudowy z styropianu i wykonanie warstwy wierzchniej do nawierzchni elewacji.

- 5
- b) Nawierzchnia balkonu w przedziale między belkami nośnymi i ścianami (strop Teriva, spękania) Na spękaną betonową nawierzchnię nałożyć warstwę izolacyjną przed wilgocią, elastyczną. Dopiero na nią nałożyć ew. wykładzinę balkonu.

Opracował:



dr inż. Jacek Nabzdyk
upr. z § 6 ust. 1 pkt 1/2, prawa bud.
nr ew. upr. 35/71/Op; 127/73/Op
Rzecznik budowlany GINB
nr 36/09/RIC

Poznań, sierpień 2015r.

CZ. II – PROJEKTOWANE WZMOCNIENIA BELEK BALKONOWYCH

Istniejące belki balkonowe postanowiono częściowo podeprzeć konstrukcją stalową. Wzmocnienie projektuje się na odcinku długości 55cm od ściany budynku. Skrajna część belek pozostanie wspornikowa, natomiast obciążenia z części przysięciennej będą przejęte przez stalowe wzmocnienie.

Obliczenia przeprowadzono dla belki krótszej, bo ona jest bardziej obciążona i w niej powstają większe siły wewnętrzne.

Poz.1. Obliczenia wzmocnienia

Poz.1.1. Wspornikowa część belki

Długość belki: 0,65m

Obciążenia:

Do obliczeń założono obciążenie belki maksymalnym obciążeniem użytkowym z płyty balkonowej – części wspornikowej i wolnopodpartej:

$$q = 5 \text{ kN/m}^2 \times (1,4 \text{ m} + 0,19 \text{ m} + 1,2 \text{ m}/2) = 11,7 \text{ kN/m} \quad (\gamma=1,3)$$

$$P = 5 \text{ kN/m}^2 \times \pi^2 \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = 5 \times \pi \times 1,4^2 \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = 3,85 \text{ kN} \quad (\gamma=1,3)$$

Obciążenia stałe:

$$s = 25 \text{ kN/m}^3 \times 0,14 \text{ m} \times 1,4 \text{ m} = 7,67 \text{ kN/m} \quad (\gamma=1,1)$$

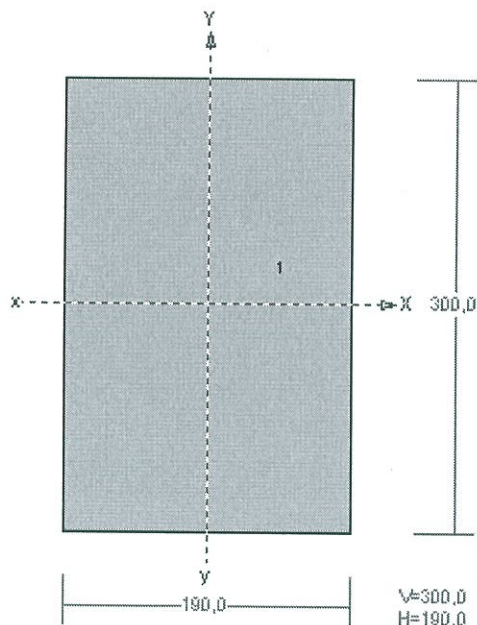
$$a = 3,38 \text{ kN/m}^2 \times 1,2 \text{ m}/2 = 2,03 \text{ kN/m} \quad (\gamma=1,1)$$

$$B = 25 \text{ kN/m}^3 \times 0,14 \text{ m} \times \pi \times 1,4^2 \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} = 2,69 \text{ kN} \quad (\gamma=1,1)$$

Obliczenia 1915_05:

PRZEKRÓJ Nr: 1

Nazwa: "B 300x190"



CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU:

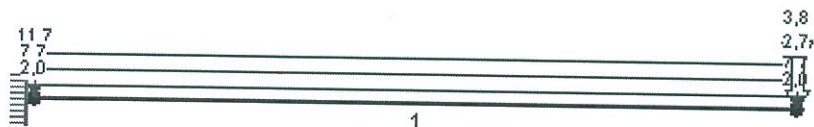
Materiał: 33 Beton B15

Gł.centrosie bezwładn. [cm]:	Xc= 9,5	Yc= 15,0
		alfa= 0,0
Momenty bezwładności [cm ⁴]:	Jx= 42750,0	Jy= 17147,5
Moment dewiacji [cm ⁴]:		Dxy= 0,0
Gł.momenty bezwładn. [cm ⁴]:	Ix= 42750,0	Iy= 17147,5
Promienie bezwładności [cm]:	ix= 8,7	iy= 5,5

Wskaźniki wytrzymał. [cm³]: Wx= 2850,0 Wy= 1805,0
 Wx= -2850,0 Wy= -1805,0
 Powierzchnia przek. [cm²]: F= 570,0
 Masa [kg/m]: m= 136,8
 Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł. [cm⁴]: Jzg= 42750,0

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm ³]	Sy: [cm ³]	F: [cm ²]
1	B 300x190	0	0,00	0,00	0,0	0,0	570,0

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: A ""				Zmienne	γf= 1,30	
1	Liniowe	0,0	11,70	11,70	0,00	0,65
1	Skupione	0,0	3,85		0,65	
Grupa: B ""				Zmienne	γf= 1,10	
1	Liniowe	0,0	7,67	7,67	0,00	0,65
1	Liniowe	0,0	2,03	2,03	0,00	0,65
1	Skupione	0,0	2,69		0,65	

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψd:	γf:
Ciężar wł.			1,10
A - ""	Zmienne 1	1,00	1,30
B - ""	Zmienne 1	1,00	1,10

SIŁY PRZEKROJOWE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+AB

Pręt:	x/L:	x [m]:	M [kNm]:	Q [kN]:	N [kN]:
1	0,00	0,000	-11,0	25,8	0,0
	1,00	0,650	0,0	8,0	0,0

REAKCJE PODPOROWE:



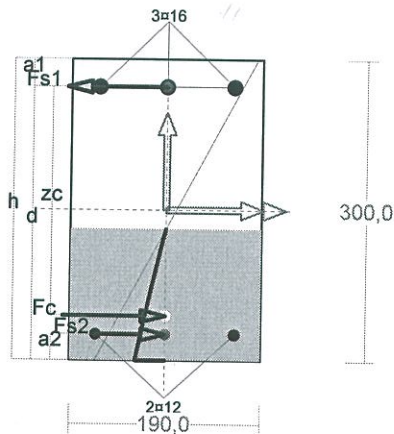
REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+AB

Węzeł:	H [kN]:	V [kN]:	Wypadkowa [kN]:	M [kNm]:
2	0,0	25,8	25,8	11,0

Nośność przekroju prostokątnego:

zadanie 1915_05, pręt nr 1, przekrój: $x_a=0,00$ m, $x_b=0,65$ m



Wielkości obliczeniowe:

$$N_{Sd} = 0,0 \text{ kN},$$

$$M_{Sd} = \sqrt{(M_{Sdx}^2 + M_{Sdy}^2)} = \sqrt{(11,0^2 + 0,0^2)} = 11,0 \text{ kNm}$$

$$f_{cd} = 8,0 \text{ MPa}, \quad f_{yd} = 350 \text{ MPa} \quad (f_{td} = 435 \text{ MPa} - \text{uwzgl. wzmocnienia}),$$

$$\text{Zbrojenie rozciągane: } A_{s1} = 6,03 \text{ cm}^2,$$

$$\text{Zbrojenie ściskane: } A_{s2} = 2,26 \text{ cm}^2,$$

$$A_s = A_{s1} + A_{s2} = 8,29 \text{ cm}^2, \quad \rho = 100 \times A_s / A_c = 100 \times 8,29 / 570 = 1,46 \%$$

Wielkości geometryczne [cm]:

$$h = 30,0, \quad d = 27,2, \quad x = 13,1 \quad (\xi = 0,482),$$

$$a_1 = 2,8, \quad a_2 = 2,6, \quad a_c = 4,4, \quad z_c = 22,8, \quad A_{cc} = 249 \text{ cm}^2,$$

$$\epsilon_c = -0,36 \text{ ‰}, \quad \epsilon_{s2} = -0,29 \text{ ‰}, \quad \epsilon_{s1} = 0,39 \text{ ‰},$$

Wielkości statyczne [kN, kNm]:

$$F_c = -33,9, \quad F_{s1} = 47,1, \quad F_{s2} = -13,2,$$

$$M_c = 3,6, \quad M_{s1} = 5,7, \quad M_{s2} = 1,6,$$

Warunek stanu granicznego nośności:

$$M_{Rd} = 50,8 \text{ kNm} > M_{Sd} = M_c + M_{s1} + M_{s2} = 3,6 + (5,7) + (1,6) = 11,0 \text{ kNm}$$

Ścinanie

Nośność odcinka I-go rodzaju:

$$V_{Sd} = 18,3 < 23,2 = V_{Rd1}$$

$$V_{Sd} = 25,8 < 106,3 = V_{Rd2}$$

Nośność zbrojenia podłużnego

$$F_{td} = 47,1 < 211,1 = 6,03 \times 350 \times 10^{-1} = A_s f_{yd}$$

Zarysowanie

Przekrój zarysowany.

Szerokość rozwarcia rysy prostopadłej do osi pręta:

$$w_k = 0,04 < 0,3 = w_{lim}$$

Szerokość rozwarcia rysy ukośnej:

Rysy ukośne nie występują.

Ugięcia

Ugięcia w punkcie o współrzędnej $x = 0,650$ cm, wyznaczone poprzez całkowanie funkcji krzywizny osi pręta ($1/\rho$) z uwzględnieniem zmiany sztywności wzdłuż osi elementu, wynosi:

$$a = a_{\infty, d} = 0,2 \text{ mm}$$

$$a = 0,2 < 3,3 = a_{lim}$$

Część wspornikowa belki po jej podparciu ma wystarczającą wytrzymałość.

Poz.1.2. Stalowy wspornik wzmacniający

Długość belki: 0,55m

9

Obciążenia:

Do obliczeń założono obciążenie belki maksymalnym obciążeniem użytkowym z płyty balkonowej – części wspornikowej i wolnopodpartej:

$$q = 5 \text{ kN/m}^2 \times (1,4 \text{ m} + 0,19 \text{ m} + 1,2 \text{ m}/2) = 11,7 \text{ kN/m} \quad (\gamma=1,3)$$

Obciążenia stałe:

$$s = 25 \text{ kN/m}^3 \times 0,14 \text{ m} \times 1,4 \text{ m} = 7,67 \text{ kN/m} \quad (\gamma=1,1)$$

$$a = 3,38 \text{ kN/m}^2 \times 1,2 \text{ m}/2 = 2,03 \text{ kN/m} \quad (\gamma=1,1)$$

Dodatkowo na końcu belki działają na nią siły skupione z części wspornikowej – Poz.1.:

$$M=11 \text{ kNm}$$

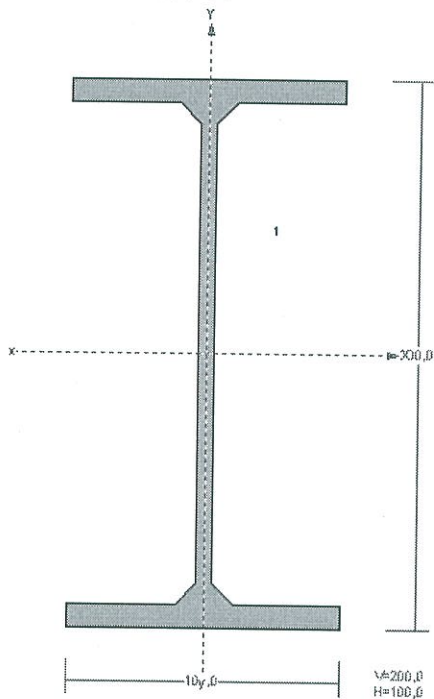
$$N=0 \text{ kN}$$

$$T=25,8 \text{ kN}$$

Obliczenia 1915_06:

PRZEKRÓJ Nr: 1

Nazwa: "I 200 PE"



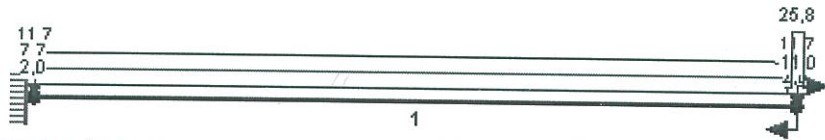
CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU:

Materiał: 2 Stal St3

Gł.centrosie bezwładn. [cm]:	Xc= 5,0	Yc= 10,0	alfa= 0,0
Momenty bezwładności [cm ⁴]:	Jx= 1940,0	Jy= 142,0	Dxy= 0,0
Moment dewiacji [cm ⁴]:			
Gł.momenty bezwładn. [cm ⁴]:	Ix= 1940,0	Iy= 142,0	
Promienie bezwładności [cm]:	ix= 8,3	iy= 2,2	
Wskaźniki wytrzymał. [cm ³]:	Wx= 194,0	Wy= 28,4	
	Wx= -194,0	Wy= -28,4	
Powierzchnia przek. [cm ²]:		F= 28,5	
Masa [kg/m]:		m= 22,4	
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł. [cm ⁴]:		Jzg= 1940,0	

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm ³]	Sy: [cm ³]	F: [cm ²]
1	I 200 PE	0	0,00	0,00	0,0	0,0	28,5

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: A ""						
1	Liniowe	0,0	11,70	Zmienne	$\gamma_f = 1,30$	
				11,70	0,00	0,55
Grupa: B ""						
1	Liniowe	0,0	7,67	Zmienne	$\gamma_f = 1,10$	
1	Liniowe	0,0	2,03	7,67	0,00	0,55
				2,03	0,00	0,55
Grupa: C ""						
1	Moment		-11,00	Zmienne	$\gamma_f = 1,00$	
1	Skupione	0,0	25,80		0,55	0,55

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciężar wł.			1,10
A - ""	Zmienne 1	1,00	1,30
B - ""	Zmienne 1	1,00	1,10
C - ""	Zmienne 1	1,00	1,00

SIŁY PRZEKROJOWE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+ABC

Pręt:	x/L:	x [m]:	M [kNm]:	Q [kN]:	N [kN]:
1	0,00	0,000	-29,1	40,2	0,0
	1,00	0,550	-11,0	25,8	0,0

REAKCJE PODPOROWE:



REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+ABC

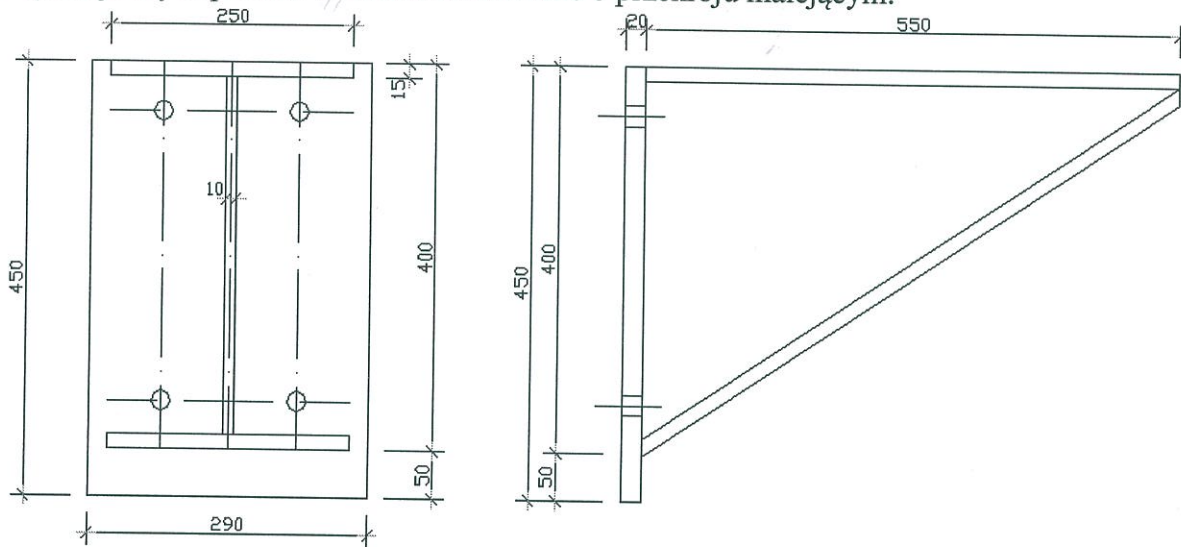
Węzeł:	H [kN]:	V [kN]:	Wypadkowa [kN]:	M [kNm]:
1	0,0	40,2	40,2	29,1

NOŚNOŚĆ PRĘTÓW: T.I rzędu
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+ABC

Przekrój:Pręt:	Warunek nośności:	Wykorzystanie:
1 1	Nośność (Stateczność) przy zgi	69,9%

Poz.2. Projekt wspornika

Projektuje się wsporniki w formie blachownic o przekroju malejącym.



Dane przekroju:

$$W_x = 1601,37 \text{ cm}^3$$

$$W_y = 312,75 \text{ cm}^3$$

$$I_x = 32027,33 \text{ cm}^4$$

$$I_y = 3909,33 \text{ cm}^4$$

$$A = 112 \text{ cm}^2$$

$$m = 87,92 \text{ kg/m}$$

Klasa przekroju:

Środek:

$$\frac{b}{t} = \frac{370}{10} = 37 \begin{cases} > 33\varepsilon \\ < 39\varepsilon \end{cases} \text{ - II klasa przekroju}$$

Pas:

$$\frac{b}{t} = \frac{120}{15} = 8 < 9\varepsilon \text{ - I klasa przekroju}$$

Na podstawie analizy środka i pasa stwierdzono, że przekrój znajduje się w II klasie.

Określenie współczynnika zwichrzeniowego:

$$M_{cr} = 6855,8 \text{ kNm}$$

$$M_R = \alpha_p \cdot W \cdot f_d = 1,0 \cdot 1601,37 \text{ cm}^3 \cdot 21,5 \text{ kN/cm}^2 = 34429 \text{ kNcm} = 344,29 \text{ kNm}$$

$$\bar{\lambda}_L = 1,15 \sqrt{\frac{M_R}{M_{cr}}} = 1,15 \cdot \sqrt{\frac{344,29}{6855,8}} = 0,26 \rightarrow \varphi = 0,987$$

Maksymalne siły przekrojowe działające na wspornik:

$$M_{\max} = 29,3 \text{ kNm}$$

$$V = 40,6 \text{ kN}$$

Maksymalne naprężenia normalne w przekroju:

$$\sigma = \frac{M}{W} = \frac{293 \text{ kNcm}}{1601,37 \text{ cm}^3} = 0,18 \text{ kN/cm}^2 = 1,8 \text{ MPa} \ll f_d = 215 \text{ MPa}$$

~ 1%

Sprawdzenie zginania z uwzględnieniem zwiczenia:

$$\frac{M_{\max}}{\varphi \cdot M_R} = \frac{29,3}{0,987 \cdot 344,29} = 0,086 \ll 1$$

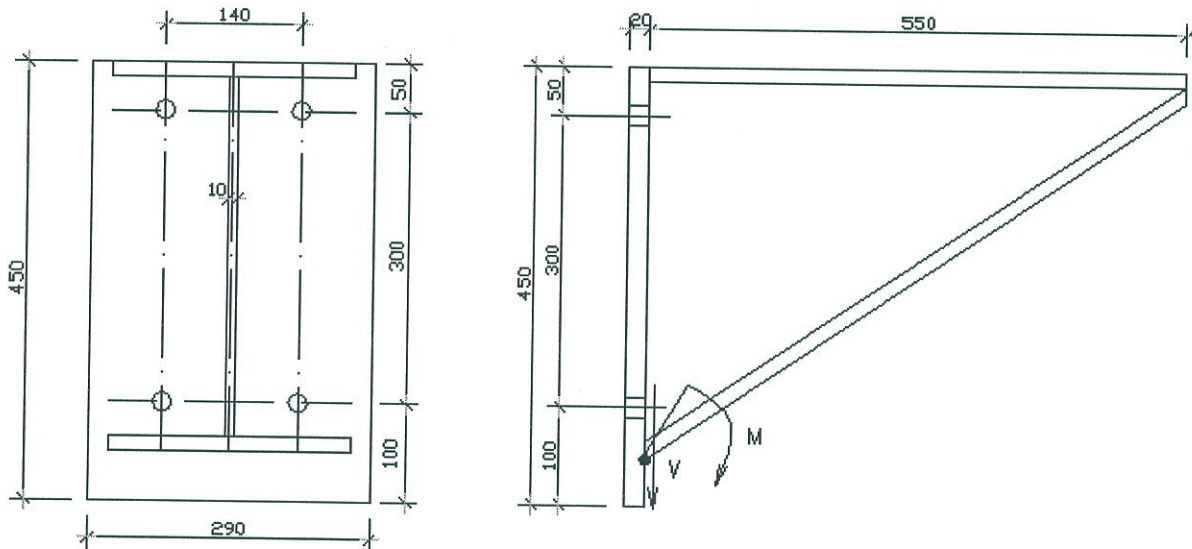
~ 1%

Maksymalne naprężenia ścinające w przekroju:

$$\sigma_V = \frac{40,6 \text{ kN}}{40 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm}} = 1,015 \text{ kN/cm}^2 = 10,15 \text{ MPa} < f_{dV} = 0,58 \cdot f_d = 0,58 \cdot 215 \text{ MPa} = 124,7 \text{ MPa}$$

~ 8%

Poz.3. Mocowanie wspornika do ściany istniejącej – połączenie na śruby



Siły w połączeniu:

$$M_A = 29,3 \text{ kNm}$$

$$V = 40,6 \text{ kN}$$

Dobrano wstępnie 4 śruby M20 klasy 4.8

Ścinanie łączników:

$$\frac{V}{4} = \frac{40,6}{4} = 10,15 \text{ kN} < S_{RV} = 59,3 \text{ kN}$$

Zerwanie trzpienia od momentu zginającego:

S_1 – siła w śrubach dolnego rzędu

S_2 – siła w śrubach górnego rzędu

A – punkt obrotu

$$\frac{S_1}{42,5mm} = \frac{S_2}{342,5mm} \quad - \text{ z proporcji}$$

$$S_1 = \frac{42,5}{342,5} \cdot S_2 = 0,124S_2$$

$$M_A = S_1 \cdot 42,5mm + S_2 \cdot 342,5mm$$

$$2930kNcm = 0,124 \cdot S_2 \cdot 4,25cm + S_2 \cdot 34,25cm$$

$$2930kNcm = 34,777cm \cdot S_2$$

$$S_2 = 84,25kN$$

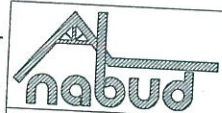
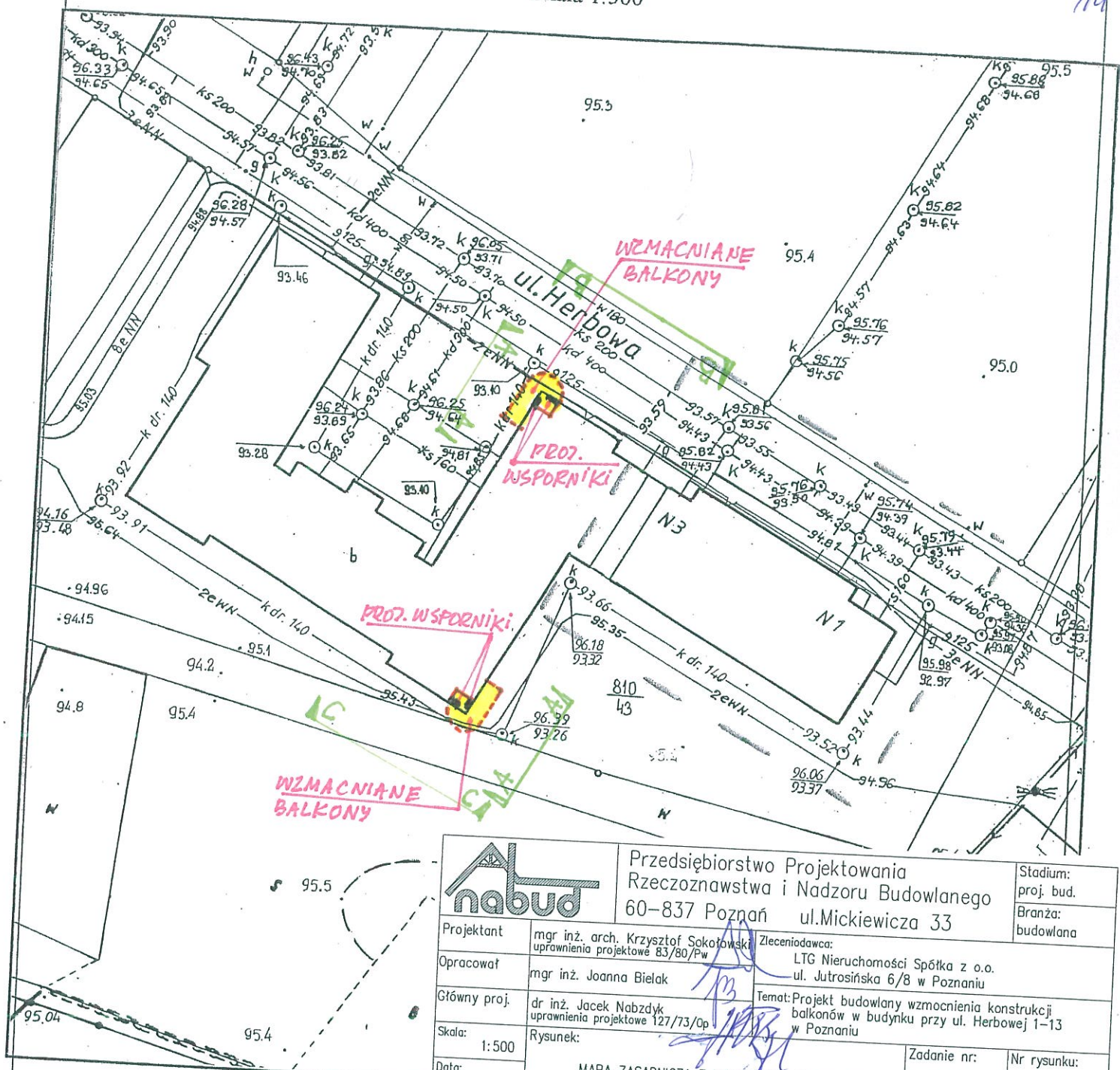
Dwie śruby górnego rzędu przenoszą siłę 84,25kN

Pojedyncza śruba górnego rzędu przenosi siłę:

$$S_2^I = S_2 / 2 = 84,25kN / 2 = 42,125kN < S_{Rt} = 67kN$$

Dobrane dla połączenia 4 śruby M20 klasy 4.8 przenoszą siły działające w utwierdzeniu.





Przedsiębiorstwo Projektowania Rzecznictwa i Nadzoru Budowlanego
60-837 Poznań ul. Mickiewicza 33

Stadium: proj. bud.
Branża: budowlana

Projektant	mgr inż. arch. Krzysztof Sokółowski uprawnienia projektowe 83/80/Pw	Zlecająca:	LTG Nieruchomości Spółka z o.o. ul. Jutrosińska 6/8 w Poznaniu
Opracował	mgr inż. Joanna Bielak	Temat:	Projekt budowlany wzmocnienia konstrukcji balkonów w budynku przy ul. Herbowej 1-13 w Poznaniu
Główny proj.	dr inż. Jacek Nabzdýk uprawnienia projektowe 127/73/Op	Zadanie nr:	1915
Skala:	1:500	Nr rysunku:	1
Data:	sierpień 2015	MAPA ZASADNICZA Z LOKALIZACJĄ BALKONÓW	

Ob. 30187/98 KERG 5203-163/98

MIASTO POZNAŃ

Obręb Piątkowo
Ark. 3 Dz. 810/43
Ks. wiecz. 121986
Powierzchnia 2657 m²
Właściciel AGENCJA IWESTYCYJNA Spółka z o.o.

Reprodukcja zabroniona
WYKONAWCA

LESZEK DEHMEL
Geodeta uprawniony
upr. nr 1007/78
Poznań, ul. Krakowska 13/1
tel. 534-562

URZĄD WOJEWÓDZKI
Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej
FILIA – MIASTO POZNAŃ
Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego
GEOPOZ
61-655 Poznań, ul. Gronowa 20

Wpisano do ewidencji w Ośrodku Dokumentacji
W dniu 19.03.1997 r.
nr VI-87 b

Podstawa: art.12 i art.40 ust.2 ustawy z dnia 17 maja 1989 r.

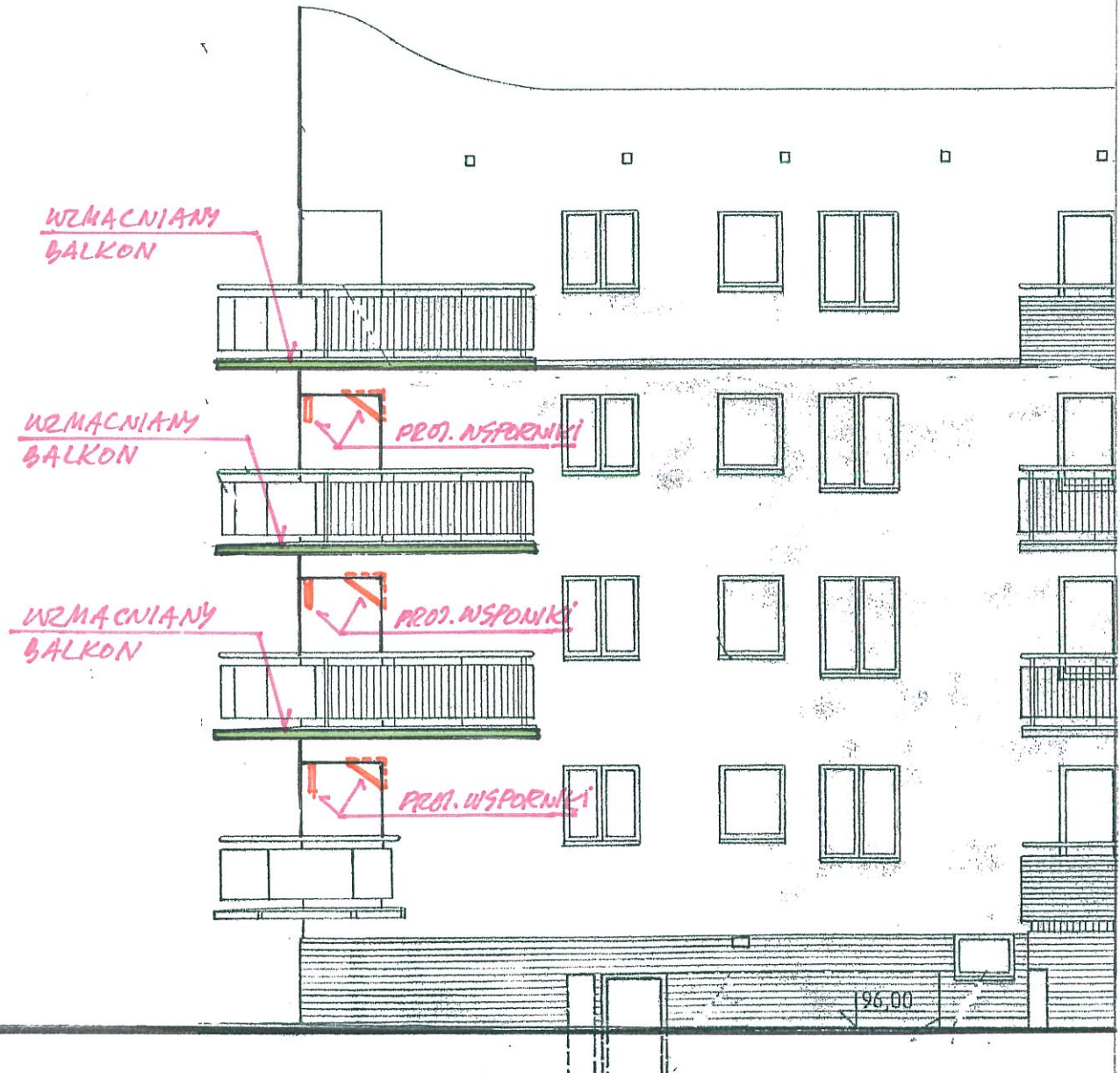
- Prawo geodezyjne i kartograficzne
Dz.U.Nr 30, poz. 63 i Nr 43, poz. 241
za zgodność z oryginałem
Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej


mgr Zenon Skórczewski

Wszelkie trwale obiekty budowlane podlegają wytyczeniu
Przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.
Stan aktualny na dzień 17.03.1997 r.
w zasięgu zlecenia.

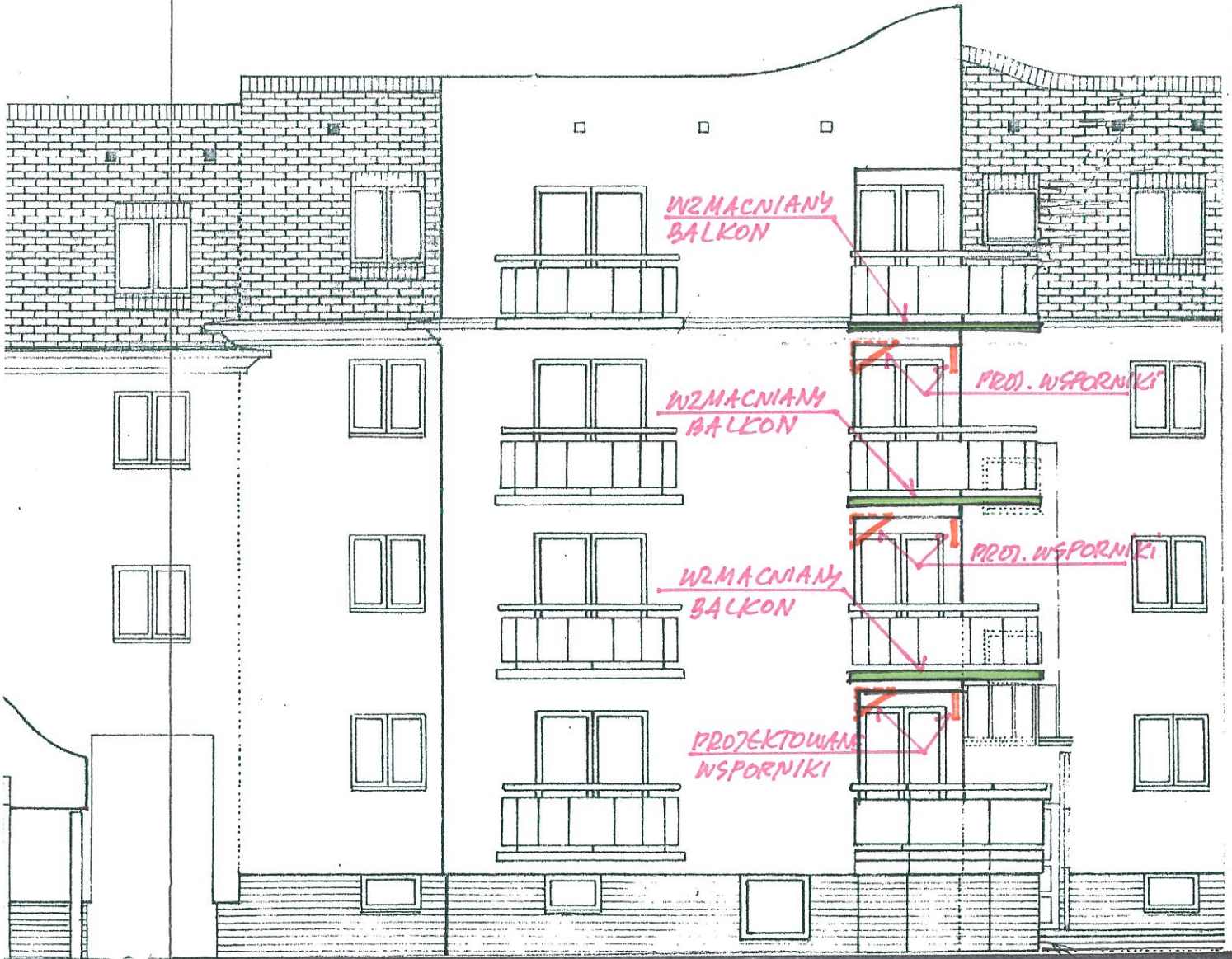
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych
nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń
podziemnych, które nie były zgłoszone do
inventaryzacji lub o których brak jest
informacji w instytucjach branżowych.


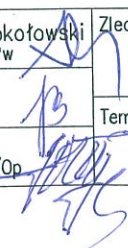
WIDOK A-A



		Przedsiębiorstwo Projektowania Rzeczoznawstwa i Nadzoru Budowlanego 60-837 Poznań ul. Mickiewicza 33		Stadium: proj. bud.	
Projektant mgr inż. arch. Krzysztof Sokołowski uprawnienia projektowe 83/80/Pw		Opracował mgr inż. Joanna Bielak		Zleceniodawca: LTG Nieruchomości Spółka z o.o. ul. Jutrosińska 6/8 w Poznaniu	
Główny proj. dr inż. Jacek Nabzdok uprawnienia projektowe 127/73/Op		Rysunek: WIDOK A-A		Temat: Projekt budowlany wzmocnienia konstrukcji balkonów w budynku przy ul. Herbowej 1-13 w Poznaniu	
Skala: 1:100		Data: sierpień 2015		Zadanie nr: 1915	
				Nr rysunku: 2	

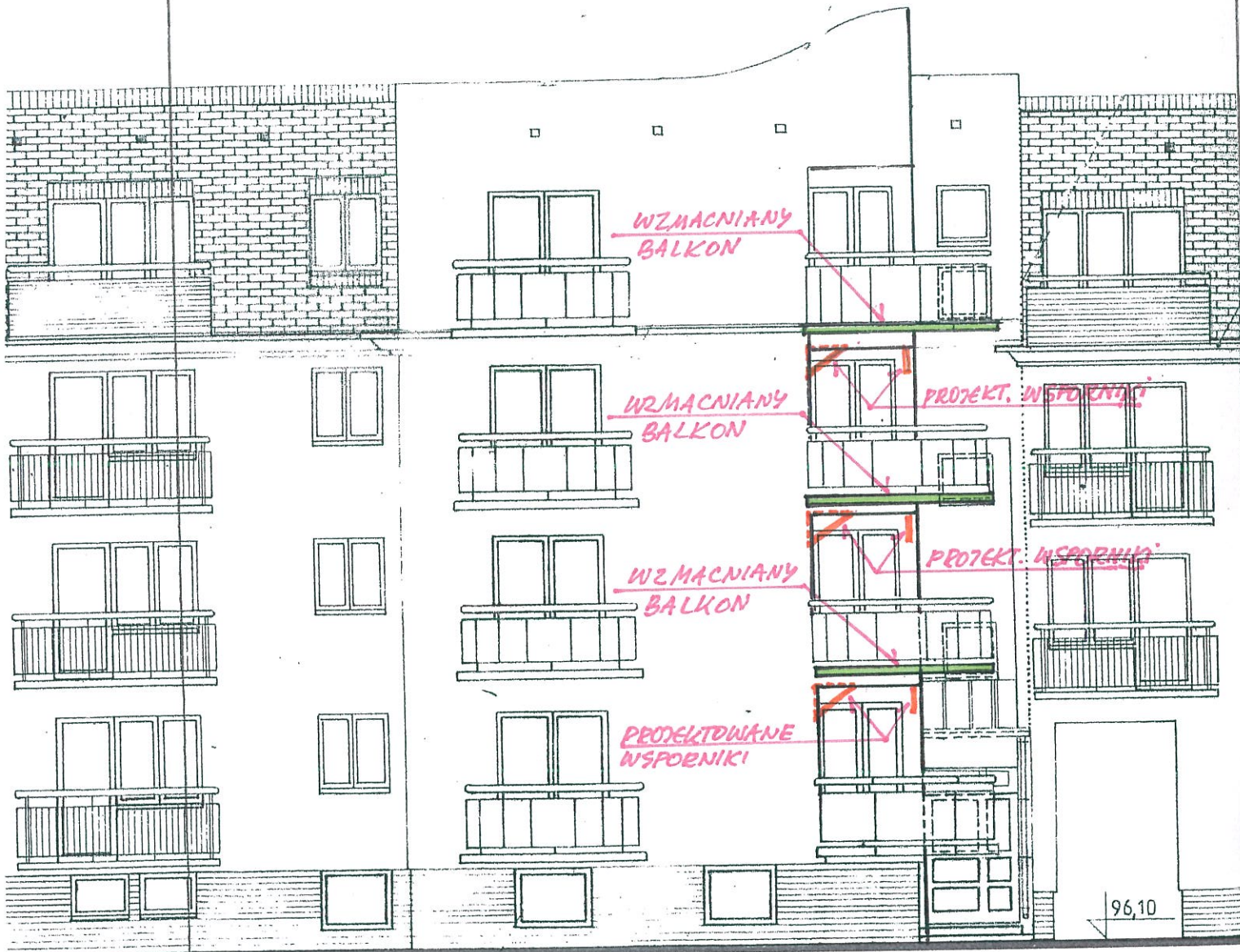
WIDOK B-B

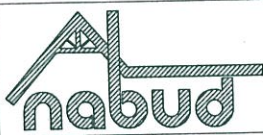


	Przedsiębiorstwo Projektowania Rzeczoznawstwa i Nadzoru Budowlanego 60-837 Poznań ul. Mickiewicza 33		Stadium: proj. bud.
			Branża: budowlana
Projektant mgr inż. arch. Krzysztof Sokołowski uprawnienia projektowe 83/80/Pw		Zleceniodawca: LTG Nieruchomości Spółka z o.o. ul. Jutrosińska 6/8 w Poznaniu	
Opracował mgr inż. Joanna Bielak		Temat: Projekt budowlany wzmocnienia konstrukcji balkonów w budynku przy ul. Herbowej 1-13 w Poznaniu	
Główny proj. dr inż. Jacek Nabzdęk uprawnienia projektowe 127/73/Op	Rysunek: WIDOK B-B	Zadanie nr: 1915	Nr rysunku: 3
Skala: 1:100			
Data: sierpień 2015			

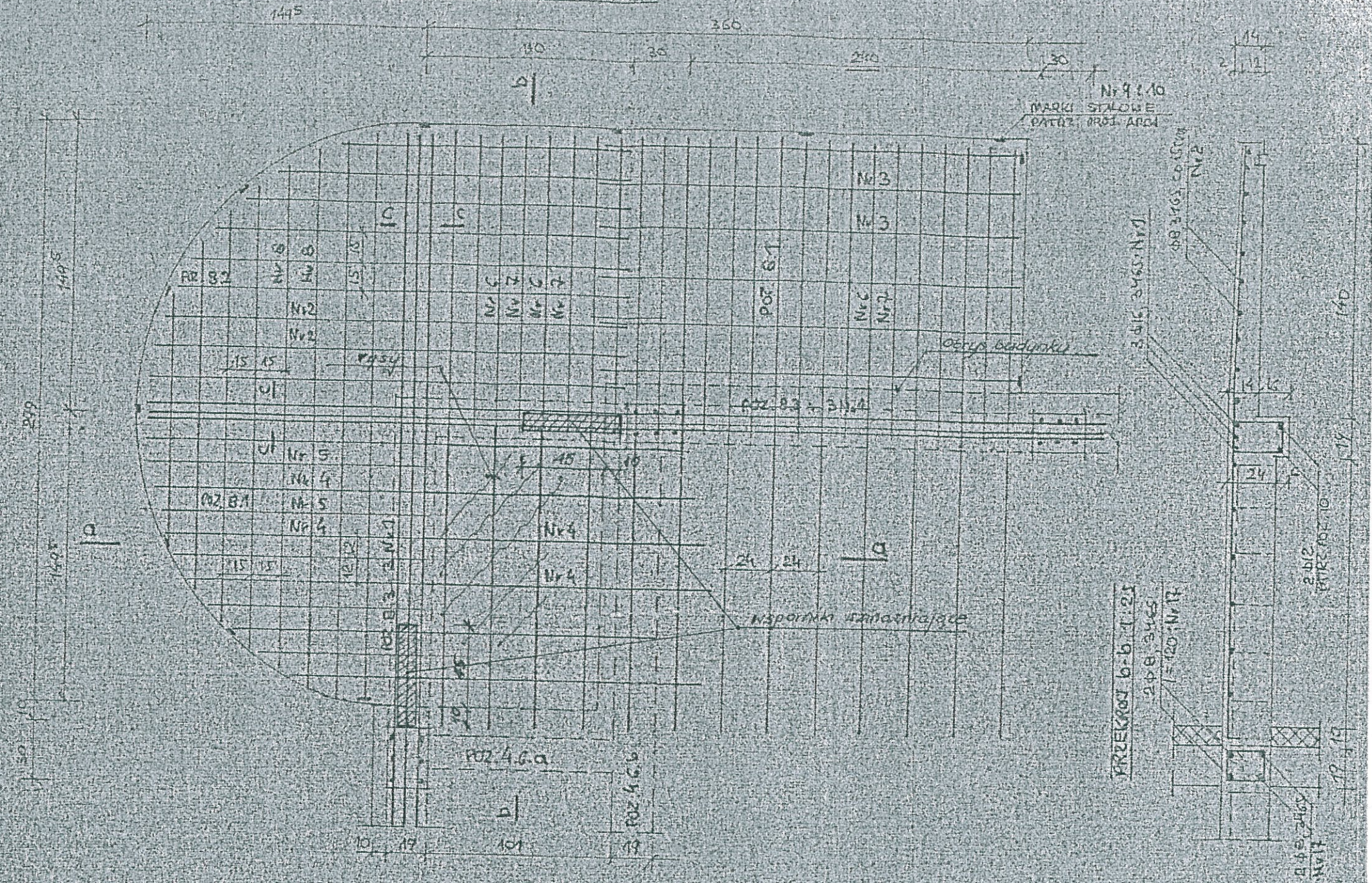
WIDOK C-C

17

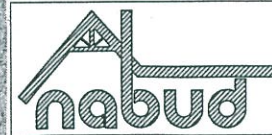
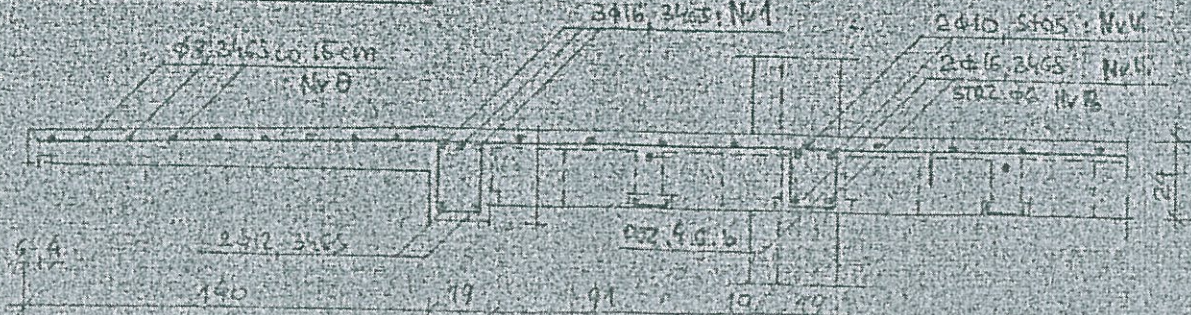


		Przedsiębiorstwo Projektowania Rzeczoznawstwa i Nadzoru Budowlanego		Stadium: proj. bud.	
		60-837 Poznań ul. Mickiewicza 33		Branża: budowlana	
Projektant	mgr inż. arch. Krzysztof Sokółowski uprawnienia projektowe 83/80/Pw	Zleceniodawca: LTG Nieruchomości Spółka z o.o. ul. Jutrosińska 6/8 w Poznaniu Temat: Projekt budowlany wzmocnienia konstrukcji balkonów w budynku przy ul. Herbowej 1-13 w Poznaniu		Zadanie nr: 1915	Nr rysunku: 4
Opracował	mgr inż. Joanna Bielak				
Główny proj.	dr inż. Jacek Nabzdyc uprawnienia projektowe 127/73/Op				
Skala: 1:100	Rysunek: WIDOK C-C				
Data: sierpień 2015					

POZ. 8. BALKON NAROZNY POŁKOLISTY 1:25



PRZEKRÓJ a-a 1:25



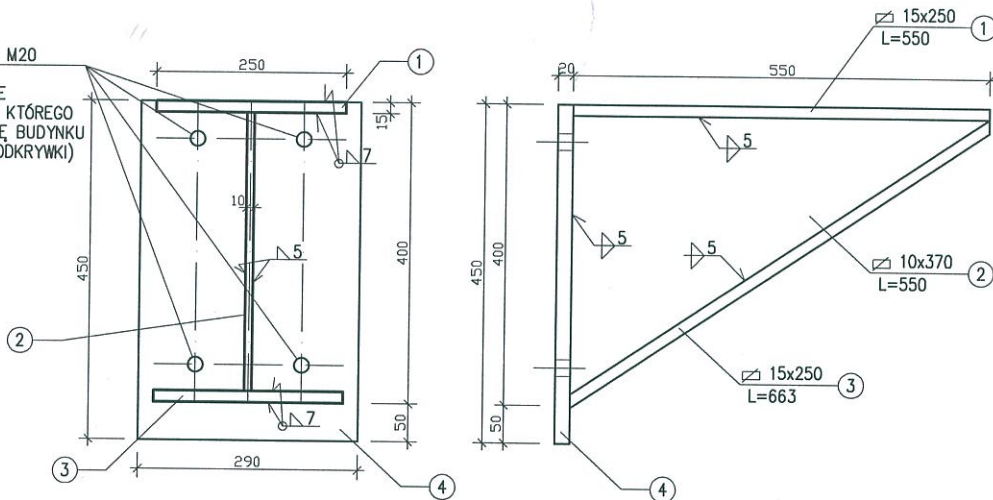
Przedsiębiorstwo Projektowania
Rzeczoznawstwa i Nadzoru Budowlanego
60-837 Poznań ul. Mickiewicza 33

Stadium:
proj. bud.
Branża:
budowlana

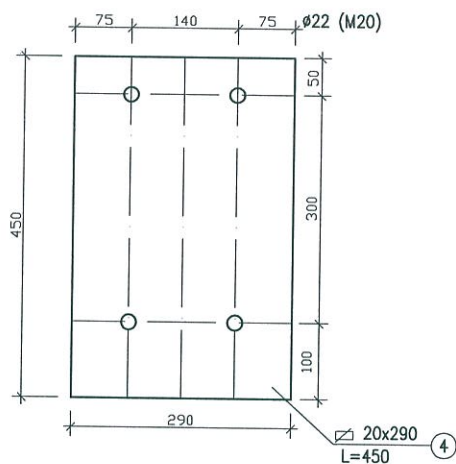
Projektant	mgr inż. arch. Krzysztof Sokółowski uprawnienia projektowe 83/80/Pw	Zleceniodawca:	LTG Nieruchomości Spółka z o.o. ul. Jutrosińska 6/8 w Poznaniu
Opracował	mgr inż. Joanna Bielak	Temat:	Projekt budowlany wzmocnienia konstrukcji balkonów w budynku przy ul. Herbowej 1-13 w Poznaniu
Główny proj.	dr inż. Jacek Nabzdysk uprawnienia projektowe 127/73/Op	Zadanie nr:	1915
Skala:	Rysunek: 1:10	Nr rysunku:	5
Data:	sierpień 2015	RZUT KONSTRUKCJI BALKONU Z NANIESIENIEM USTEREK I LOKALIZACJI WZMOCNIEŃ	

WYMIARY BLACHOWNICY SKALA 1:10

KOTWY WKLEJANE M20
KL. 4.8
DOBRAĆ WŁAŚCIWE
DO MATERIAŁU, Z KTÓREGO
WYKONANO ŚCIANĘ BUDYNKU
(PO WYKONANIU ODKRYWKI)




WYMIARY BLACHY WĘZŁOWEJ SKALA 1:10



STAL:
St3S – S235

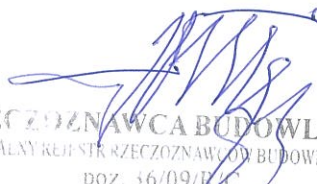
DLA KAŻDEGO ZE WZMACNIANYCH BALKONÓW WYKONAĆ
2 WSPORNIKI

	Przedsiębiorstwo Projektowania Rzeczoznawstwa i Nadzoru Budowlanego 60-837 Poznań ul. Mickiewicza 33		Stadium: proj. bud.
			Branża: budowlana
Projektant	mgr inż. arch. Krzysztof Sokołowski uprawnienia projektowe 83/80/Pw	Zleceniodawca: LTG Nieruchomości Spółka z o.o. ul. Jutrosińska 6/8 w Poznaniu	
Opracował	mgr inż. Joanna Bielak	Temat: Projekt budowlany wzmocnienia konstrukcji balkonów w budynku przy ul. Herbowej 1-13 w Poznaniu	
Główny proj.	dr inż. Jacek Nabzdyk uprawnienia projektowe 127/73/Op		
Skala: 1:10	Rysunek:	Zadanie nr:	Nr rysunku:
Data: sierpień 2015	WSPORNIKI WZMACNIAJĄCE BELKI BALKONOWE		1915 6

**CZEŚĆ IV. EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO
OBIEKTU BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL. HE4RBOWEJ 1-13 W ZAKRESIE
KONSTRUKCJI BALKONÓW BUDYNKU NR 5,7.**

W związku z przewidywanymi pracami budowlanymi wzmocniającymi dotyczącymi wzmocnienia konstrukcji nośnej narożnych balkonów piętro I, II i III na obiekcie j.w. niniejszym stwierdzam, że powyższe przedsięwzięcie nie naruszy konstrukcji stanu istniejącego obiektu w zakresie konstrukcji całości jak i konstrukcji nośnej w/w balkonów, przewidzianych do dalszego użytkowania.

Opracował:


RZECZODZNAWCA BUDOWLANY
CENTRALNY REJESTR RZECZODZNAWCÓW BUDOWLANYCH
poz. 36/09/R/C
dr inż. Jacek Nabzdyk
magister inżynier budownictwa lądowego

**CZ.V INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA**

**WZMOCNIENIE KONSTRUKCJI BALKONÓW W BUDYNKU
MIESZKALNYM PRZY UL. HERBOWEJ 1-13 W POZNANIU
(Budynek nr 5,7)**

Zleceniodawca: LTG Nieruchomości sp. z o.o.
Ul. Jutrosińska 6/8
60-166 POZNAŃ

Adres budowy: Poznań, ul. Herbowa 1-13

Projektant: dr inż. Jacek Nabzdyk

Poznań, sierpień 2015

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zagospodarowanie placu przyobiekтового

Teren robót budowlanych powinien być ogrodzony. Ogrodzenie powinno być wykonane tak, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50m. Składowanie materiałów z rozbiórki i do prac budowlanych powinno odbywać się tylko w wyznaczonych miejscach, w sposób zabezpieczający przed przewróceniem, zsunięciem lub rozsunięciem się stosów materiałów. Wykonawca powinien zapewnić pracownikom warunki socjalne pracy i higieny zgodne ze szczegółowymi aktualnymi przepisami.

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA MOGĄCE WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:

- Upadki z wysokości pracowników;
- Potrącenie pracownika przez środek transportu, urządzenie mechaniczne lub przenoszony element;
- Przygniecenie pracownika przez wadliwie składowane materiały lub rozbierane elementy;
- Ruchome a głównie wirujące części maszyn i innych urządzeń oraz narzędzi mogące powodować urazy;
- Upadki przedmiotów z wysokości – narzędzia, materiały budowlane, gruz itp.;
- Upadki elementów rusztowań podczas montażu i demontażu;
- Porażenia prądem podczas prac przy użyciu elektronarzędzi.

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM:

Użytkowanie maszyn i urządzeń

Niedopuszczalne jest stosowanie maszyn i urządzeń, które:

- podlegając obowiązkowi certyfikacji nie uzyskały wymaganego certyfikatu na znak bezpieczeństwa i nie zostały oznaczone tym znakiem;
- nie mają wystawionej przez producenta lub dostawcę deklaracji zgodności z wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Urządzenia elektroenergetyczne powinny mieć skuteczną ochronę przeciwporażeniową, a urządzenia technologiczne, dodatkowo powinny być wyposażone w wyraźnie oznaczony wyłącznik awaryjny.

Rusztowania budowlane

Rusztowania budowlane typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami zawartymi w normach. Jeżeli warunki budowy wymagają stosowania rusztowań specjalnych to powinny one być wykonane zgodnie ze sporządzonym dla nich projektem.

Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań. Montażysty rusztowań metalowych powinni mieć specjalne uprawnienia.

Roboty rozbiórkowe i budowlane

- należy bezwzględnie przestrzegać technologicznej kolejności wykonania poszczególnych zakresów prac;
- miejsce aktualnie prowadzonych prac powinno być wyraźnie oznaczone i zabezpieczone;
- należy ściśle przestrzegać instrukcji obsługiowanych urządzeń;
- należy ściśle przestrzegać zakazu noszenia przez jednego pracownika, elementów dłuższych niż 4m i cięższych niż 30kg;
- teren, na którym są prowadzone roboty rozbiórkowe i budowlane obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi;
- przed rozpoczęciem robót obiekt należy odłączyć od sieci gazowej, ciepłej, elektrycznej, teletechnicznej, wodociągowej i kanalizacyjnej;
- wydzielić i ogrodzić poręczami ($h = 1,10m$) strefę niebezpieczną, w której istnieje źródło zagrożenia oraz oznakować tablicami ostrzegawczymi. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały jednak nie mniej niż 6,0m.
- na placu przy obiekcie należy wyznaczyć miejsca składowe materiałów;
- w miejscu prac budowlanych należy rozmieścić punkty świetlne tak, aby zapewniały możliwość odczytania tablic i znaków ostrzegawczych;
- maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji;
- przed przystąpieniem do robót należy pracowników zapoznać z programem prac i przeszkolić w zakresie bezpiecznego sposobu ich wykonania;
- należy wstrzymać roboty podczas wiatru o szybkości większej niż 10m/sek;
- przy cięciu elementów stalowych palnikami acetylenowymi dozwolone jest używanie wyłącznie butli do gazów technicznych posiadających nazwę i cechę organu dozoru technicznego;
- zabronione jest przebywanie ludzi na niższych kondygnacjach podczas prowadzenia robót powyżej;

- w czasie wykonywania robót sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną;

Działania poprawiające stan bhp:

BEZPIECZEŃSTWO OSÓB TRZECICH

Wykonawca jest zobowiązany:

- odpowiednio zabezpieczyć i ogrodzić teren, wywiesić tablicę informacyjną oraz dozorować go przed dostępem osób nieupoważnionych;
- przed przystąpieniem do prac demontażowych oznakować teren zgodnie z obowiązującymi wymogami BHP;
- przez cały czas trwania robót pilnować, aby na teren, na którym następują roboty nie wchodziły osoby postronne.

INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW I OBOWIĄZKI UCZESTNIKÓW PROCESU BUDOWLANEGO

Pracodawca jest zobowiązany:

- organizować prace w sposób zapewniający bezpieczne i higieniczne warunki pracy;
- informować pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami;
- zapewnić przestrzeganie przepisów oraz zasad bhp;
- zaznajamiać pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach, w tym zapewnić szkolenia stanowiskowe i szkolenia bhp;
- wyposażyć maszyny i inne urządzenia i narzędzia w odpowiednie zabezpieczenia;
- dostarczyć pracownikom nieodpłatnie środki ochrony osobistej, odzież i obuwie.

Osoby sprawujące funkcje kierownika budowy lub robót, posiadające uprawnienia budowlane, mają ponadto obowiązki wynikające z przepisów prawa budowlanego, takie jak: kierowanie budową obiektu budowlanego w sposób zgodny z projektem i pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi polskimi normami oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Osoby te są obowiązane wstrzymać roboty budowlane w przypadku stwierdzenia możliwości powstania zagrożenia oraz bezzwłocznie zawiadomić o tym właściwy organ.

Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia *planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia* zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego i przepisami szczegółowymi, który jest umieszczony w widocznym charakterystycznym miejscu i jest dostępny dla wszystkich osób przebywających na placu budowy/rozbiórki.

Pracownik jest zobowiązany do przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym, w szczególności, *planu bioz* i instrukcji użytkowania maszyn, urządzeń i materiałów.

Pracodawca nie może dopuścić do pracy pracownika, który nie posiada aktualnych badań lekarskich oraz odpowiednich kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także znajomości przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzić okresowe szkolenia w tym zakresie.

ZAPOBIEGANIE NIEBEZPIECZEŃSTWOM I DZIAŁANIA INTERWENCYJNE

Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Na widocznym miejscu powinien być umieszczony wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

- najbliższego punktu lekarskiego;
- najbliższej jednostki straży pożarnej;
- posterunku policji;
- najbliższego punktu telefonicznego (urząd pocztowy, budka telefoniczna, itp.).

W razie wypadku przy pracy pracodawca jest obowiązany:

- podjąć niezbędne działania eliminujące lub ograniczające zagrożenie;
- zapewnić udzielenie pierwszej pomocy osobom poszkodowanym;
- ustalić w przewidzianym trybie okoliczności i przyczyny wypadku;
- zastosować odpowiednie środki zapobiegające podobnym wypadkom.

W czasie prowadzenia robót budowlanych należy przestrzegać postanowień zawartych w:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy , montażu i rozbiórki , tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 108, poz. 953);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 , poz. 1126);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 , poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych , budowlanych i drogowych (Dz. U. nr 118, poz. 1263).

Opracował

dr inż. Jacek Nabzdyk



URZĄD WOJEWÓDZKI
w Poznaniu
Nr przegr. paczt. 534
Paczt. nr adresowy 60-96

Poznań, dnia 6.03. 19.80.

(pieczęć)

Nr 83/80/Pw

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 1 lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) **Krzysztof SOKOŁOWSKI**
(imię i nazwisko)

magister inżynier architekt
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia **11 lutego** 19**51** r. w **Poznaniu**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności **architektonicznej**
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie **architektury**

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14
CWD MA-BUA-14 zam. 10097-Kw-W-76 WDA zam. 210-K1 80.000 piśm. 71g

M-kł P-r, 17779-4000

magister inżynier architekt
Krzysztof Sokołowski
upr. projektowe 83/80/Pw
§ 4 ust. 1 i 2, § 7 i 13 ust. 1 pkt.
Za zgodność z oryginałem

31.08.2015
data  podpis

Obywatel (in) Krzysztof Sokołowski jest upoważniony (w) do:
(imię i nazwisko)

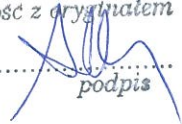
- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań :
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjne-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.



z up. WOJEWODY
 mgr inż. architekt Andrzej B. dega
 7-cy Główny Architekt Województwa

(podpis i pieczęć)

magister inżynier architekt
 Krzysztof Sokołowski
 upr. projektowe 83/80/Pw
 § 4 ust. 1 i 2, § 7 i 13 ust. 1 pkt.

Za zgodność z oryginałem
 31. 08. 2015
 data  podpis



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Krzysztof Sokołowski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **83/80/Pw**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0330**.

Członek czynny od: 01-03-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 14-01-2015 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2016 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Aleksandra Kornecka, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0330-3A5B-CD9E-6B2A-9D4C

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

Nr ewid. uprawn. 127/73/Op

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 z ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

ob. JACEK - ANTONI N A B Z D Y K
magister inżynier budownictwa lądowego
urodzony dnia 18 maja 1945 r. w Rudzie Śląskiej

o t r z y m u j e

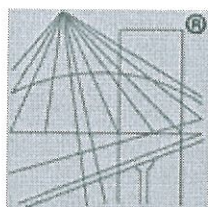
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów budowlanych architektonicznych:

- a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczany do budownictwa powszechnego,
- b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze /§ 1 ust.
- c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym lub składowym.

Kierownik Wydziału
[Podpis]
mgr inż. arch. Florian Jesionowski
Główny Architekt Województwa

dr inż. Jacek Nabzdyski
nr ewid. upr. 357/73/Op
Rzeszowska b. 100
nr 3609/73/Op

Za zgodność z oryginałem
31.08.2015
data



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-8KH-777-YNQ *

Pan Jacek Nabzdyk o numerze ewidencyjnym WKP/BO/6426/02
adres zamieszkania ul. Łębska 79, 60-456 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-16 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



**PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA,
RZECZOZNAWSTWA I NADZORU BUDOWLANEGO**

ul. Mickiewicza 33 60-837 POZNAŃ
tel. (0-61) 66-28-490, w. 21 • fax (0-61) 66-28-490 w.22,
e-mail: biuro@nabud.pl NIP 781-100-51-24
BZ WBK III O/POZNAŃ- 21 1090 1359 0000 0000 3501 9415

**"NABUD" - COMPANY FOR DESIGNING,
EXPERTISE AND SUPERVISION IN BUILDING**

Address: ul. Mickiewicza 33 60-837 POZNAŃ
tel. +48 61 66-28-490, w. 21 • fax +48 61 66-28-490 ext.22,
e-mail ; biuro@nabud.pl NIP 781-100-51-24

Poznań, dnia 31.08.2015r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że sporządzony projekt budowlano – wykonawczy
*„Wzmocnienia konstrukcji balkonów w budynku przy ul. Herbowej 1-13 w
Poznaniu”* został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej (art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane – Tekst jednolity Dz.U.
z 2013 r. poz. 1409

(z późniejszymi zmianami)

Projekt jest kompletny pod względem celu, któremu ma służyć

Projektant architektury:

**mgr inż. arch. Krzysztof Sokołowski -
nr upr. 83/80/Pw**

Projektant konstrukcji

Główny Projektant: **dr inż. Jacek Nabzdyk –
nr upr.. 127/73/Op**