

# MAGBUD

Bogdan Krawczyk

**PRACOWNIA PROJEKTOWO - USŁUGOWA**

99-300 Kutno, ul.G.Narutowicza 8

tel.(024) 254-98-11 tel/fax (024) 254-65-31 e-mail: magbud@pro.onet.pl www.magbud.biz.pl

## DOKUMENTACJA TECHNICZNA

**NAZWA OPRACOWANIA:** Konstrukcja

**OBIEKT:** Budynek Urzędu Gminy

**LOKALIZACJA:** Nowe Ostrowy 80 dz. nr 31/2

**INWESTOR:** Urząd Gminy Nowe Ostrowy

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Bogdan Krawczyk	PI 114/80,43/85	październik 2012	
Asystent projektanta	mgr inż. Mateusz Krajewski		październik 2012	

## - Spis treści -

---

1.	Decyzje i Uzgodnienia			
2.	Opis Techniczny			
3.	Obliczenia Statyczne			
4.	Rysunki:			
	- fundamenty	skala	1:50	nr rysunku 1
	- geometria stropu nad parterem	skala	1:50	nr rysunku 2
	- geometria stropu nad piętrem	skala	1:50	nr rysunku 3
	- więźba dachowa	skala	1:50	nr rysunku 4
	- schody żelbetowe	skala	1:50	nr rysunku 5

Nr ewid. 43/85

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

Na podstawie §2ust.1, §5ust.1, §6ust.3 i §13 ust. 1 pkt. 112 lit. - rozporządzenia  
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samo-  
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46)

Obywatel BOGDAN K R A W C Z Y K

inżynier budownictwa

urodzon y dnia 8 stycznia 1952 r. we Wrocławiu

o t r z y m u j e

stwierdzenie przygotowania zawodowego do wykonania samodzielnej funkcji  
projektanta oraz kierownika budowy i robót upoważniające do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-  
budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem  
linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych  
dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydro-  
technicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w  
zakresie rozwiązań architektonicznych obiektów budowlanych,  
z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniej-  
szych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 3/ kierowania, nadzorowania, kontrolowania budowy i robót, kie-  
rowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elemen-  
tów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego  
w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli z wyłącze-  
niem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotnisko-  
wych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hy-  
drotechnicznych i wodnomelioracyjnych.-



GŁÓWNY ARCHITEKT  
WOJEWÓDZKI

mgr inż. arch. Stanisław Żurąnski

Nr ewid. 114/80

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 1 i 2, § 5 ust. 2, i § 13 ust. 1 pkt. 1 i 2 lit. - rozporządzenia  
§ 6 ust. 2 i 3, § 7.  
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samo-  
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46)

Obywatel BOGDAN K R A W C Z Y K

technik budowlany

urodzony dnia 8 stycznia 1952 r. we Wrocławiu

### o t r z y m u j e

stwierdzenie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta oraz kierownika budowy i robót upoważniające do:  
w specjalności architektonicznej

- 1/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie roz-  
wiązań architektonicznych i konstrukcyjno-budowlanych obiektów budo-  
wlanych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniej-  
szych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowa-  
nia i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych  
oraz oceniania i badania stanu technicznego:

a/ wszelkich budynków,

b/ budowli w budownictwie osób fizycznych oraz budowli służących do  
celów rozrywkowej, wypoczynkowej i sportu

z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych kon-  
strukcji statycznie niewyznaczalnych.

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych  
budynków i innych budowli - o powszechnie znanych rozwiązaniach kon-  
strukcyjnych i schematach technicznych, z wyłączeniem linii, węzłów i  
stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipula-  
cyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania  
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych  
oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich bu-  
dynków i innych budowli o powszechnie znanych rozwiązaniach konstruk-  
cyjnych, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz  
lotniskowych dróg startowych i manipulatoryjnych, mostów, budowli hydro-  
technicznych i melioracji wodnych



Z UP. WOJEWODY  
DYREKTOR  
Wojewódzkiego Biura Planowania  
Przestrzennego

mgr inż. arch. Ignacy Bładowski

**ŁÓDZKA OKRĘGOWA**  
**IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

*utworzona 23 marca 2002 roku*  
*jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa*

---

Łódź, 5 stycznia 2012 r.

**ZAŚWIADCZENIE nr 3666**

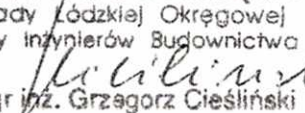
**Pan Bogdan KRAWCZYK**

zamieszkały: 99-300 Kutno

ul. Kazimierza Wielkiego 46

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/BO/3666/03**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,  
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji  
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia 1 lutego 2012 r. do 31 stycznia 2013 r.

**PRZEWODNICZĄCY**  
Rady Łódzkiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
  
mgr inż. Grzegorz Cieśliński

## OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany Bogdan Krawczyk zamieszkały Kutno, ul. Kazimierza Wielkiego 46 oświadczam, że sprzedałem projekt konstrukcyjny: *Budynek Urzędu Gminy w: Nowe Ostrowy 80 dz. nr 31/2*  
inwestor: *Urząd Gminy Nowe Ostrowy*  
- zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**KUTNO, PAŹDZIERNIK 2012R.**

## OPIS TECHNICZNY

**OBIEKT:** Budynek Urzędu Gminy

**LOKALIZACJA:** Nowe Ostrowy 80 dz. nr 31/2

**INWESTOR:** Urząd Gminy Nowe Ostrowy

### 1. Podstawa opracowania.

Projekt architektoniczny.

Nomogramy do obliczeń jednostkowych dopuszczalnych obciążeń gruntu.  
Inż. i bud. Nr 6/84

Polskie normy budowlane.

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

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

Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

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

Obciążenia w obliczeniach statycznych.

Obciążenia śniegiem. PN-80/B-02010

Obciążenia w obliczeniach statycznych.

Obciążenia wiatrem. PN-77/B-02011

Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie  
budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-81/B-03020

Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03264

Styczeń 2002

Konstrukcje murowe z cegły.

PN-67/B-03002

Konstrukcje murowe.

PN-87/B-03002

Konstrukcje murowe zespolone.

PN-89/B-03340

### 2. Założenia do projektu:

- I strefa obciążeń wiatrem;

- III strefa obciążeń śniegiem;

- umowna głębokość przemarzania 1 m;

- grunt:

- piasek średni  $I_D=0,40$ ;

- I kategoria geotechniczna wg rozporządzenia MSWiA z 24.09.1998

(Dz.U nr 126, poz.839,§7),oraz warunki gruntowe proste(§5.3 w/w  
rozporządzenia).

### 3. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budynku urzędu gminy w Nowych Ostrowach.

Zakres projektu budowlanego obejmuje wykonanie opisu technicznego, obliczeń statycznych oraz wykonanie rysunków wszystkich elementów konstrukcyjnych.

### 4. Opis konstrukcji projektowanego budynku.

Projektowany jest budynek biurowy, trzykondygnacyjny, niepodpiwniczony, wolnostojący. Konstrukcja budynku jest tradycyjna, murowana z bloczków z betonu komórkowego gr. 42 cm oraz z pustaków silikatowych grubości 24 cm.

Na przedmiotowych ścianach zaprojektowano wieńce monolityczne o przekroju 25x40 cm zbrojone prętami  $\varnothing 12$ . Nad parterem i nad piętrem stropy gęstożebrowe typu TERIVA 4,0/3 oraz TERIVA 6,0.

Na poddaszu sufity podwieszane z płyty GKB z wklejoną tapetą z włókna szklanego. Budynek jest posadowiony na ławach fundamentowych. Fundamenty żelbetowe posadowione na głębokości min. 1 m poniżej poziomu terenu, na poduszkach z chudego betonu gr. 10 cm z warstwą papy. Na etapie realizacji należy sprawdzić stopień zagęszczenia istniejącego podłoża. Jeżeli stopień zagęszczenia  $I_d < 0,6$  podłoże należy zagęścić do żądanego  $I_d$  lub wykonać podsypkę z kruszywa łamanego grubości 30cm. Przed przystąpieniem do wykonywania prac ziemnych należy ustalić poziom posadowienia istniejących fundamentów. Projektowane fundamenty należy posadzić na tej samej głębokości co fundamenty istniejące. Zabrania się wykonywania wykopu głębszego niż poziom posadowienia istniejących fundamentów. Konstrukcję dachu stanowić będzie drewniana więźba. Jako pokrycie dachu przewidziano blachodachówkę.

### 5. Analiza statyczna konstrukcji budynku.

Ogólną stateczność konstrukcji budynku stanowi układ murowanych ścian parteru i piętra. Siły pionowe od ciężaru własnego budynku i obciążeń użytkowych będą przekazywane przez ściany i fundamenty na podłoże gruntowe.

Siły poziome od obciążenia wiatrem będą przekazywane na fundamenty przez sztywność tarczową ścian i w przypadku omawianego budynku mają drugorzędne znaczenie.

### 6. Ściany.

Projektowane ściany zewnętrzne jednowarstwowe. Ściany nośne zewnętrzne parteru i piętra murowane z bloczków z betonu komórkowego gr. 42 cm na zaprawie klejowej. Wewnętrzne ściany nośne murowane z pustaków silikatowych na zaprawie cementowo – wapiennej.



## 7. Schody.

W budynku przewidziano dwie żelbetowe klatki schodowe. Schody prowadzące z parteru na piętro są to schody płytowe, trójbiegowe, wyposażone w dwa spocznik i oparte a ścianach nośnych parteru. Grubość płyt biegów i spoczników powinna wynosić 15 cm. Biegi należy dołem i górami zbroić prętami  $\varnothing 8$  co 15 cm układanymi wzdłuż biegów oraz poprzecznie prętami  $\varnothing 10$  co 15 cm górami i  $\varnothing 8$  co 15 cm dołem . Spocznik należy zbroić dołem i górami prętami  $\varnothing 8$  co 10 cm w obu kierunkach. Bieg należy zakotwić w stropach prętami  $\varnothing 12$  długości 1,5 m układanymi w górnej części płyty biegowej oraz stropu, w rozstawie co 15 cm. Beton klasy C20/25 i stal klasy A-IIIIN(B500SP). Schody, prowadzące z piętra na poddasze, należy opierać na ścinie nośnej piętra oraz na stropach. Grubość płyt biegów i spocznika powinna wynosić 15 cm. Schody należy zbroić podłużnie prętami  $\varnothing 8$  co 10 cm układanymi górami i dołem oraz prętami poprzecznymi  $\varnothing 10$  co 15 cm układanymi górami.

## 8. Strop.

Nad parterem i piętrzem zaprojektowano stropy gęstożebrowe typu TERIVA 4,0/3 oraz 6,0 wykonane z prefabrykowanych żeber żelbetowych, pustaków keramzytowych oraz warstwy nadbetonu C20/25 zbrojonej stalą kl.A-IIIIN. Docelowa grubość stropu - 34 cm. Stropy gęstożebrowe należy wykonać zgodnie z wszelkimi zaleceniami producenta.

## 9. Obciążenia.

- obciążenia dla budynku przyjęto zgodnie z PN (1)
- obciążenia śniegiem przyjęto zgodnie z PN (1)
- obciążenia wiatrem przyjęto zgodnie z PN (1)

## 10. Materiały.

Beton konstrukcyjny	C20/25
Stal zbrojeniowa	A-IIIIN(B500SP)
Elementy drobnowymiarowe z betonu komórkowego	klasa 400

**Wykonał:**

# OBLICZENIA STATYCZNE

## OBLICZENIA STATYCZNE

### 1. Wieźba dachowa

Wymiary przekroju: przekrój prostokątny

Szerokość  $b = 8,0$  cm

Wysokość  $h = 16,0$  cm

Drewno:

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości C30  $\rightarrow f_{m,k} = 30$  MPa,  $f_{t,0,k} = 18$  MPa,  $f_{c,0,k} = 23$  MPa,  $f_{v,k} = 3$  MPa,  $E_{90,mean} = 12$  GPa,  $\rho_k = 380$  kg/m<sup>3</sup>

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

Geometria:

Kąt nachylenia połaci dachowej  $\alpha = 35^\circ$

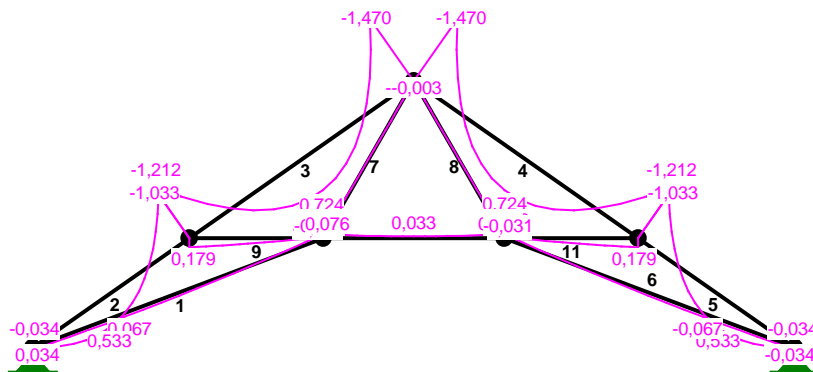
Rozstaw krokwi  $a = 1,02$  m

Długość rzutu poziomego odcinka środkowego krokwi  $l_{d,x} = 2,89$  m

Obciążenia dachu:

- obciążenie stałe (wg PN-82/B-02001: blacha):  $g_k = 0,10$  kN/m<sup>2</sup> połaci dachowej,  $\gamma_f = 1,10$
- obciążenie śniegiem (wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1: dach dwuspadowy, strefa 2, nachylenie połaci 35 st.):  $S_k = 0,90$  kN/m<sup>2</sup> rzutu połaci dachowej,  $\gamma_f = 1,50$
- obciążenie ssaniem wiatru (wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3: połac nawietrzna, strefa I, H=200 m n.p.m., teren A, z=H=11,35 m, budowla zamknięta, wymiary budynku H=11,35 m, B=17,6 m, L=27,3 m, nachylenie połaci 35,0 st., beta=1,80):  $p_k = -0,486$  kN/m<sup>2</sup> połaci dachowej,  $\gamma_f = 1,50$
- obciążenie ociepleniem (ocieplenie + deskowanie):  $g_{kk} = 0,350$  kN/m<sup>2</sup> połaci dachowej na całej krokwi ;  $\gamma_f = 1,30$

**WYNIKI:**



Moment obliczeniowy - kombinacja (obc.stałe max.+ocieplenie+śnieg)  $M_{podp} = -1,47$  kNm

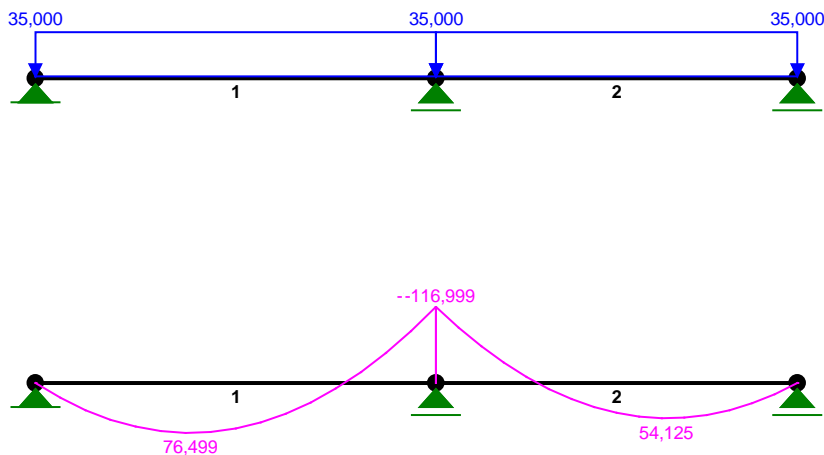
Warunek nośności - podpora:  $\sigma_{m,y,d} = 4,31$  MPa,  $f_{m,y,d} = 18,46$  Mpa  $\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,233 < 1$

Warunek użyteczności (odcinek górny):  $u_{fin} = 3,8$  mm  $< u_{net,fin} = l / 200 = 22,10$  mm

## 2. Belka B8 (B9)

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	$\gamma_f$	Obc.obl.
1.	Ciężar własny belki [0,49m · 0,24m · 1,00m · 25,0kN/m <sup>3</sup> ]	2,94 Uwzględnione w programie obliczeniowym	1,10	3.23 Uwzględnione w programie obliczeniowym
2.	Ze stropu	29.00	1,2	34.8
	Σ:	29.00		34.8



### DANE MATERIAŁOWE I ZAŁOŻENIA:

Klasa betonu: **C20/25 (B25)** →  $f_{cd} = 13,30$  MPa,  $f_{ctd} = 1,0$  MPa,  $E_{cm} = 30,0$  GPa

Stal zbrojeniowa główna A-IIIIN (**B500SP**) →  $f_{yk} = 500$  MPa,  $f_{yd} = 420$  MPa,  $f_{tk} = 575$  MPa

Stal zbrojeniowa strzemion A-IIIIN (**B500SP**) →  $f_{yk} = 500$  MPa,  $f_{yd} = 420$  MPa,  $f_{tk} = 575$  MPa

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Cotanges kąta nachylenia ścisk. krzyżulców bet.  $\cot \theta = 2,00$

Graniczna szerokość rys  $w_{lim} = 0,3$  mm

Graniczne ugięcie  $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt}$

### WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 :

Przyjęte wymiary przekroju:

$b_w = 24,0$  cm,  $h = 49,0$  cm

otulina zbrojenia  $c_{nom} = 25$  mm

### Przęsło A – B:

Zginanie: (przekrój 1-2)

Moment przęsłowy obliczeniowy  $M_{Sd} = 76,5$  kNm

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny)  $A_s = 7,80$  cm<sup>2</sup>. Przyjęto **4φ20** o  $A_s = 12,57$  cm<sup>2</sup>

Warunek nośności na zginanie:  $M_{Sd} = 76,5$  kNm <  $M_{Rd} = 167,77$  kNm

Ścinanie:Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej  $V_{Sd} = 120,9$  kNZbrojenie strzemionami dwuciętymi  $\phi 8$  co 100 mmWarunek nośności na ścinanie:  $V_{Sd} = 121,9$  kN <  $V_{Rd1} = 194,15$  kNSGU:Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały  $M_{Sk,lt} = 63,75$  kNmSzerokość rys prostopadłych:  $0,13$  mm <  $w_{lim} = 0,3$  mmMaksymalne ugięcie od  $M_{Sk,lt}$ :  $a(M_{Sk,lt}) = 5,2$  mm <  $a_{lim} = 26,0$  mm**3. Fundamenty****- istniejąca ława fundamentowa pod częścią istniejącą**

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	$\gamma_f$	Obc. obl. kN/m
1.	z dachu szer. 1,00 m	9,2	1,00	9,2
2.	Ściana z bloczków z betonu komórkowego gr. 42 cm, szer. 1,00 m, mnożnik 6,0, [(4,0kN/m <sup>3</sup> · 0,42m · 6,0) · 1,00m]	9,6	1,10	10,56
3.	Ze stropów 1,00 m	35,17	1,2	42,21
4.	2x wieniec gr. 25 cm, szer. 1,00 m, mnożnik 0,4 , 2x[(25,0kN/m <sup>3</sup> · 0,25m · 0,4) · 1,00m]	5,0	1,1	5,5
5.	Słup żelbetowy, średnica 45 cm, mnożnik 3,9, [(25,0kN/m <sup>3</sup> · 0,45m · 3,9) · 1,00m]	15,51	1,10	17,06
	$\Sigma$ :	<b>74,5</b>		<b>84,6</b>

**DANE:**Opis fundamentu :Typ: **stopa kwadratowa**Wymiary:  $B = 1,0$  m  $H = 1,0$  m  $B_s = 0,45$  m  $e_B = 0,00$  mPosadowienie fundamentu:  $D = (-1,6$  m)  $D_{min} = 1,00$  m brak wody gruntowej w zasypceOpis podłoża:

Założono posadowienie na piaskach gliniastych.

Nr	nazwa gruntu	h [m]	nawodniona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_{f,min}$	$\gamma_{f,max}$	$\phi_u^{(r)}$ [°]	$c_u^{(r)}$ [kPa]	$M_0$ [kPa]	M [kPa]
1	Piaski gliniaste	1,00	nie	1,85	0,90	1,10	31,00	--	67500	75000

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

Nr	typ obc.	N [kN/m]	$T_B$ [kN/m]	$M_B$ [kNm/m]	e [kPa]	$\Delta e$ [kPa/m]
1	długotrwałe	84,6	0,00	0,00	0,00	0,00

Materiały :Zasypka: ciężar objętościowy: 20,00 kN/m<sup>3</sup> współczynniki obciążenia:  $\gamma_{f,min} = 0,90$ ;  $\gamma_{f,max} = 1,20$ Beton: klasa betonu: **B25** (C20/25) →  $f_{cd} = 13,30$  MPa,  $f_{ctd} = 1,0$  MPa,  $E_{cm} = 30,0$  GPa ciężar objętościowy: 24,00 kN/m<sup>3</sup>współczynniki obciążenia:  $\gamma_{f,min} = 0,90$ ;  $\gamma_{f,max} = 1,10$

Zbrojenie: klasa stali: A-IIIN (**B500SP**)  $\rightarrow f_{yk} = 500 \text{ MPa}$ ,  $f_{yd} = 420 \text{ MPa}$ ,  $f_{tk} = 575 \text{ MPa}$  otulina zbrojenia  $c_{nom} = 40 \text{ mm}$

Założenia obliczeniowe :

Współczynniki korekcyjne oporu granicznego podłoża:

- dla nośności pionowej  $m = 0,81$
- dla stateczności fundamentu na przesunięcie  $m = 0,72$
- dla stateczności na obrót  $m = 0,72$

Współczynnik tarcia gruntu o podstawę fundamentu:  $f = 0,50$

Współczynniki redukcji spójności:

- przy sprawdzaniu przesunięcia:  $0,50$
- przy korekcie nachylenia wypadkowej obciążenia:  $1,00$

Czas trwania robót: powyżej 1 roku ( $\lambda=1,00$ )

Stosunek wartości obc. obliczeniowych  $N$  do wartości obc. charakterystycznych  $N_k$   $N/N_k = 1,20$

**WYNIKI-PROJEKTOWANIE:**

WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA - wg PN-81/B-03020

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje nośność w poziomie: posadowienia fundamentu

Obliczeniowy opór graniczny podłoża  $Q_{FN} = 324,1 \text{ kN}$

$N_r / B = 84,6 \text{ kN} < m \cdot Q_{FN} = 262,5 \text{ kN} \quad (32,22\%)$

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje nośność w poziomie: posadowienia fundamentu

Obliczeniowy opór graniczny podłoża  $Q_{FT} = 24,9 \text{ kN}$

$T_r = 0,0 \text{ kN} < m \cdot Q_{FT} = 17,9 \text{ kN} \quad (0,00\%)$

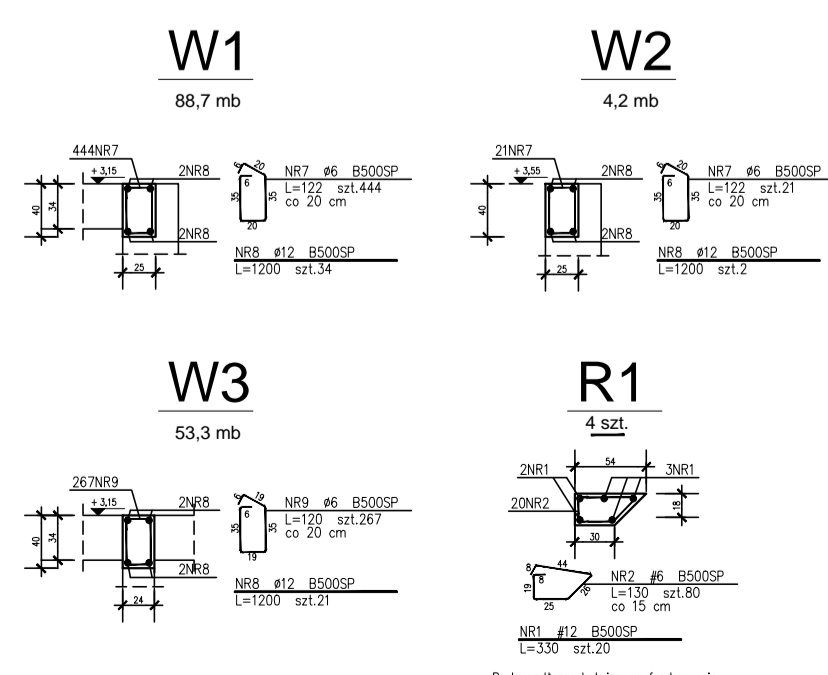
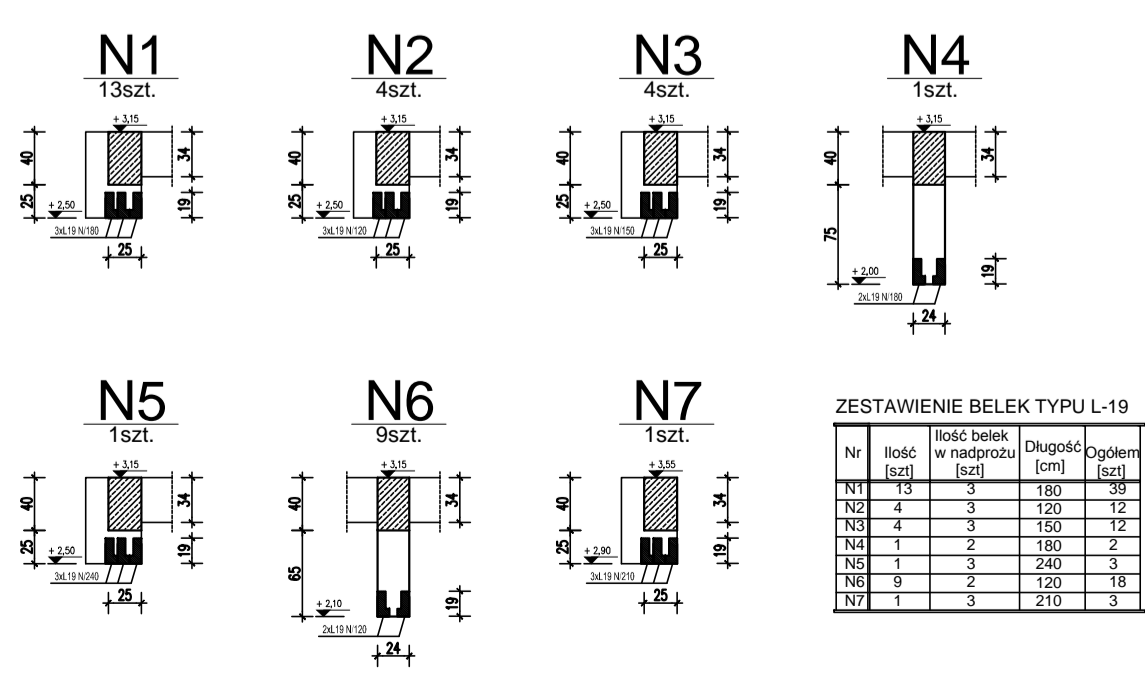
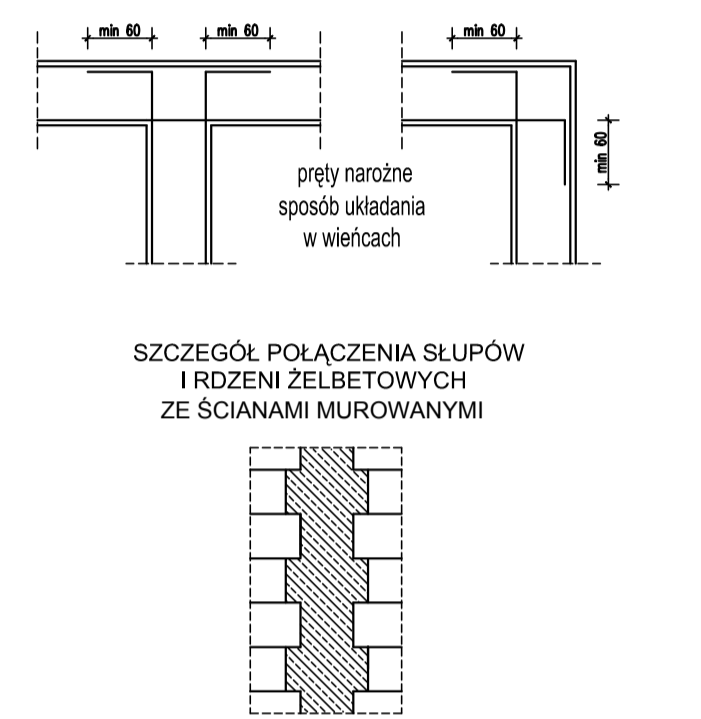
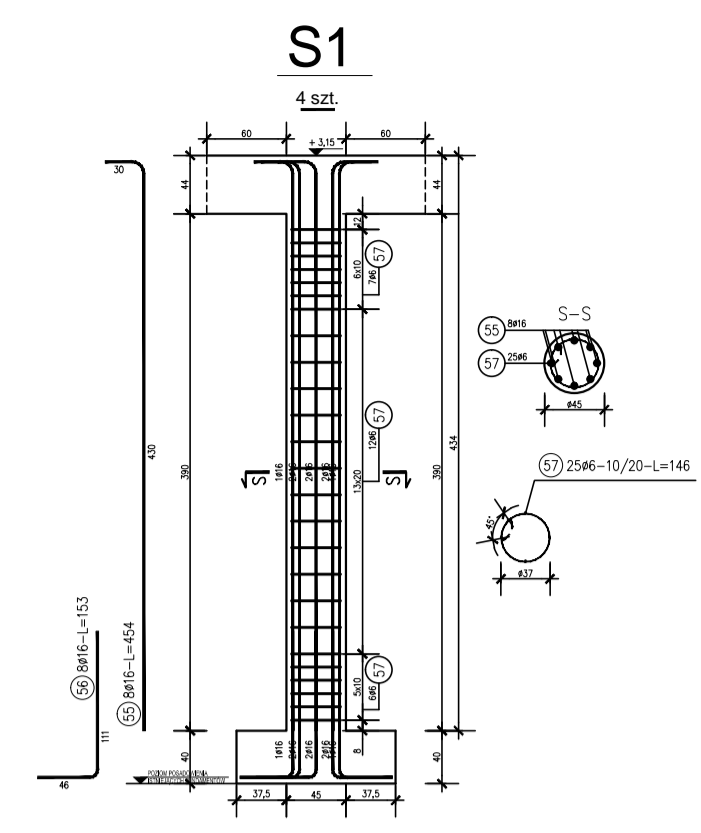
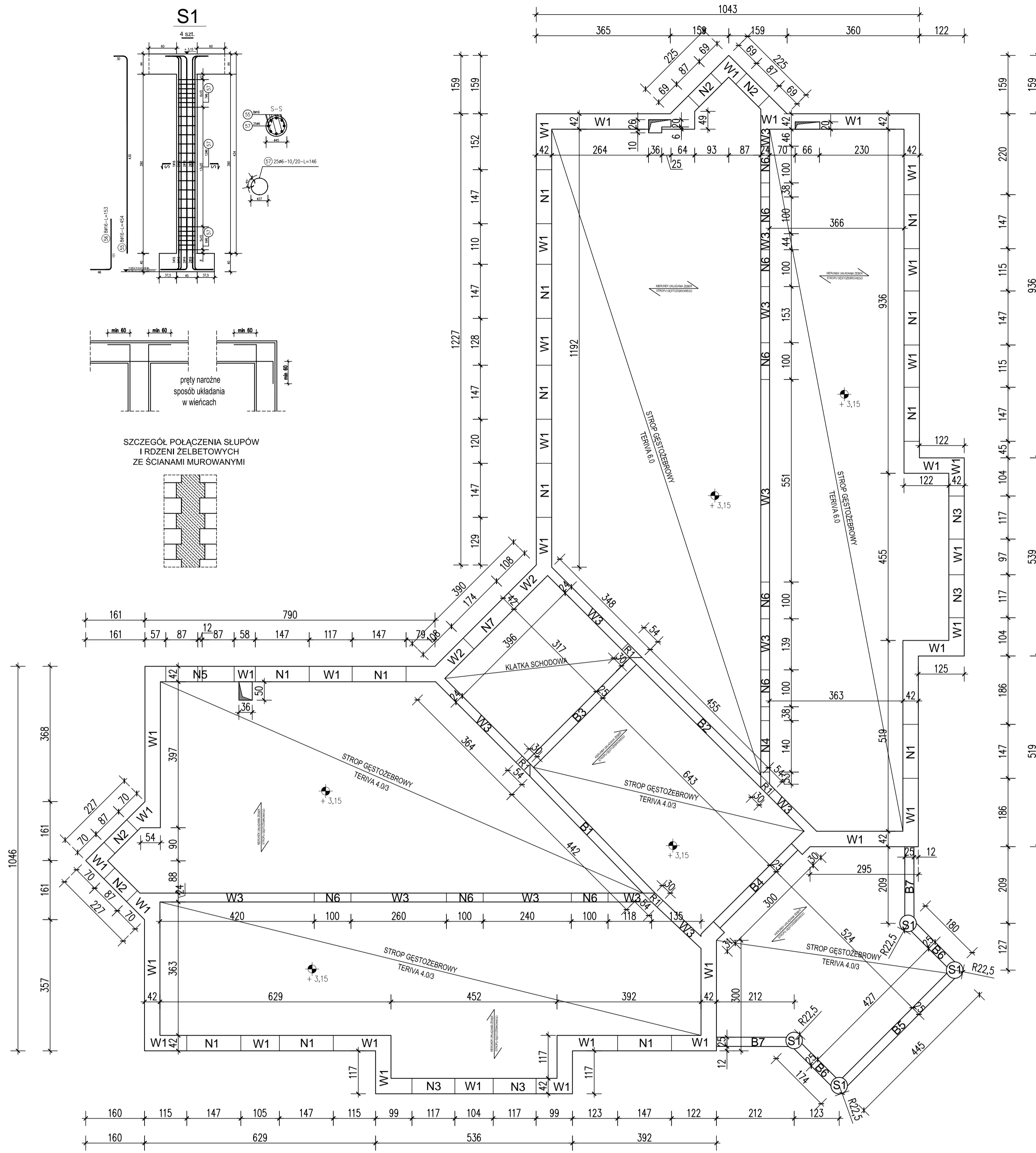
Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje moment wywracający  $M_{oB,2} = 0,00 \text{ kNm/mb}$ , moment utrzymujący  $M_{uB,2} = 14,51 \text{ kNm/mb}$

$M_o = 0,00 \text{ kNm/mb} < m \cdot M_u = 10,4 \text{ kNm/mb} \quad (0,00\%)$

**Wykonał:**



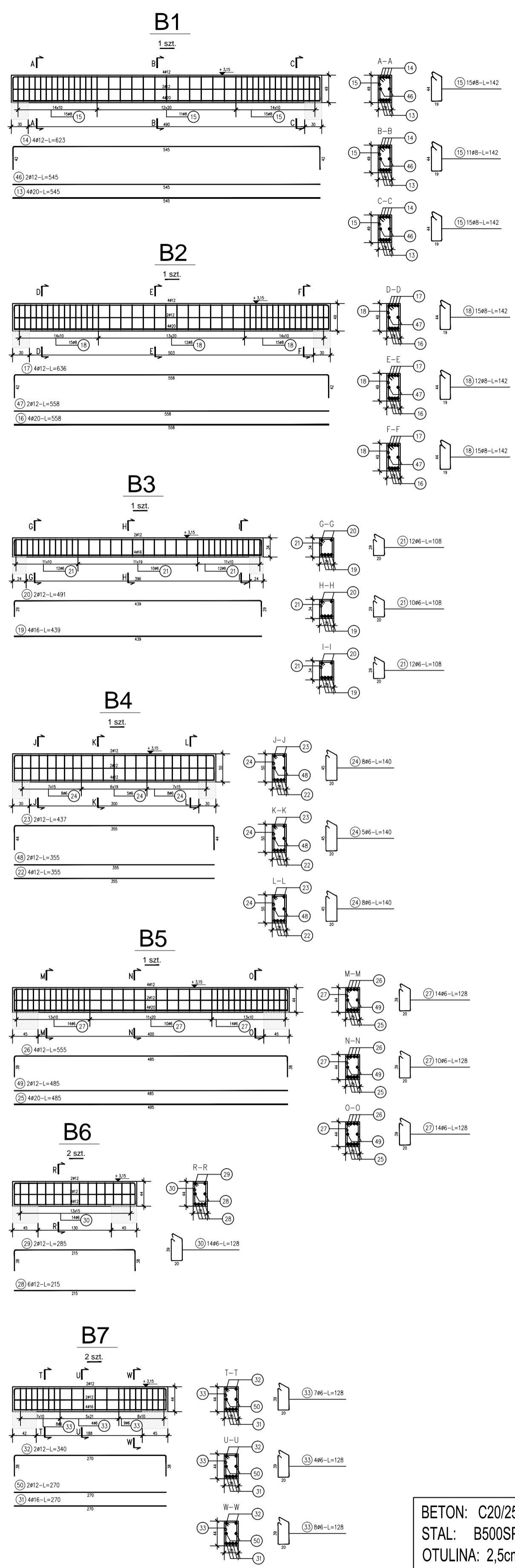


ZESTAWIENIE BELEK TYPU L-19

Nr	Ilość (szt)	Ilość belek w narożniku (szt)	Długość (cm)	Objętość (m³)
N1	4	3	1200	12
N2	4	3	1500	12
N3	1	2	180	2
N4	1	2	180	2
N5	1	2	180	2
N6	1	2	180	2
N7	1	2	210	3

ZESTAWIENIE STALI

Symbol	Opis	Ilość	Waga (kg)
A4	Stal A4	100	1000
A8	Stal A8	200	2000
A12	Stal A12	300	3000
A16	Stal A16	400	4000
A20	Stal A20	500	5000
A25	Stal A25	600	6000
A32	Stal A32	700	7000
A40	Stal A40	800	8000
A50	Stal A50	900	9000
A63	Stal A63	1000	10000
A80	Stal A80	1100	11000
A100	Stal A100	1200	12000
A125	Stal A125	1300	13000
A160	Stal A160	1400	14000
A200	Stal A200	1500	15000
A250	Stal A250	1600	16000
A315	Stal A315	1700	17000
A400	Stal A400	1800	18000
A500	Stal A500	1900	19000
A630	Stal A630	2000	20000
A800	Stal A800	2100	21000
A1000	Stal A1000	2200	22000



BETON: C20/25  
 STAL: B500SP  
 OTULINA: 2,5cm

**UWAGI:**  
 -Nad parterem strop gestożebrowy typu TERIVA 4,0/3 oraz TERIVA 6,0;  
 - docelowa grubość - 34 cm;  
 -W elementach N1-N7 nadproża prefabrykowane typu "L19";  
 -Na ścianach należy wykonać wieńce W1-W3 na wysokość 40 cm. Wieńce zbroić podłużnie prętami 20/12 dołem i 20/12 góra oraz szterzeniami Ø6 co 20 cm;  
 -Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami architektury oraz pozostałymi rysunkami konstrukcji.

**MAGBUD** Pracownia Projektowa Usługowa  
 Bogdan Krawczyk Kutno ul. G.Narutowicza 8

NAZWA I ADRES OBIEKTU: Budynek Urzędu Gminy Nowe Ostrowy, nr działki 31/2

TYTUŁ RYSUNKU: GEOMETRIA STROPU NAD PARTEREM

PROJEKTANT: mgr inż. Bogdan Krawczyk

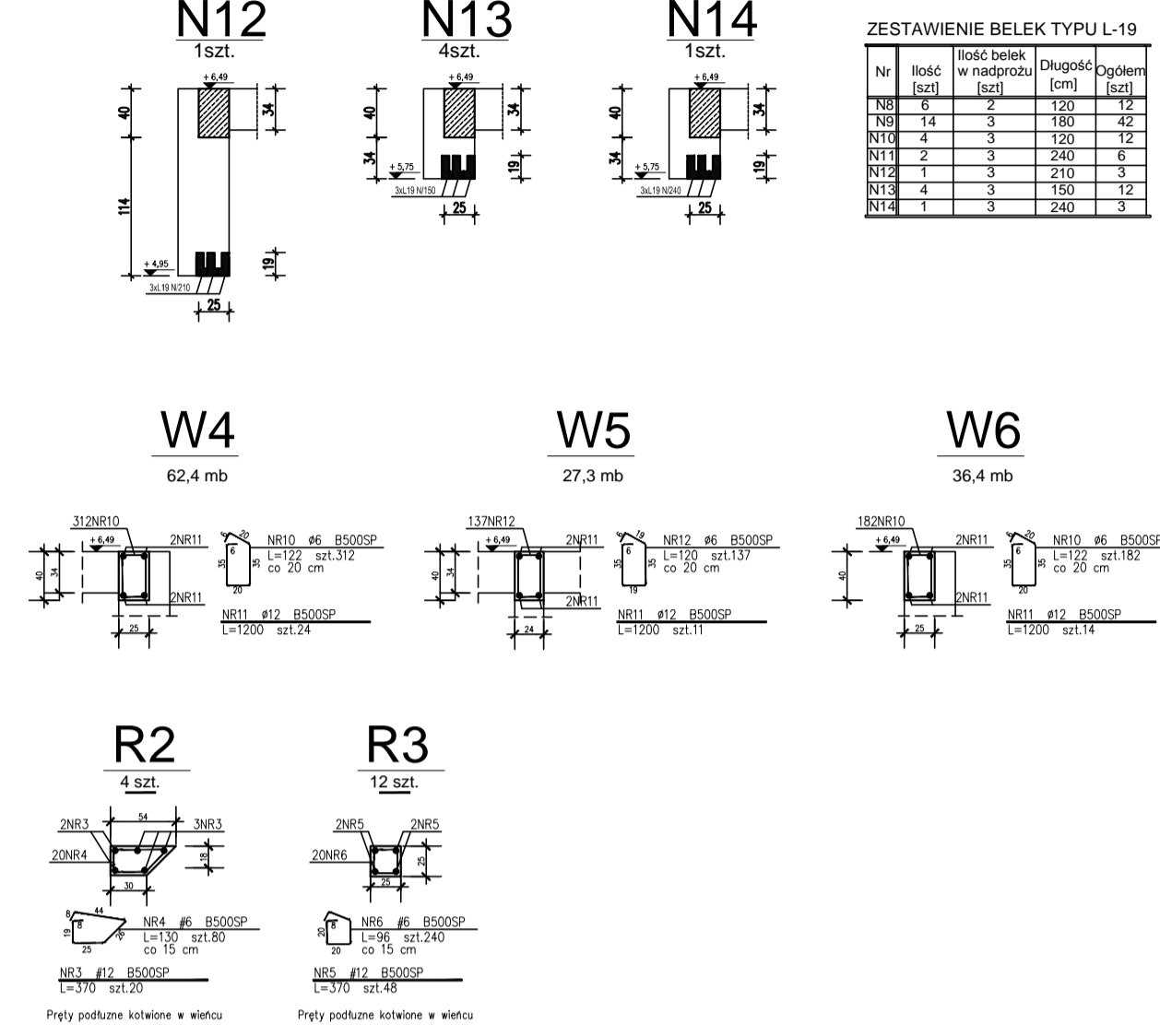
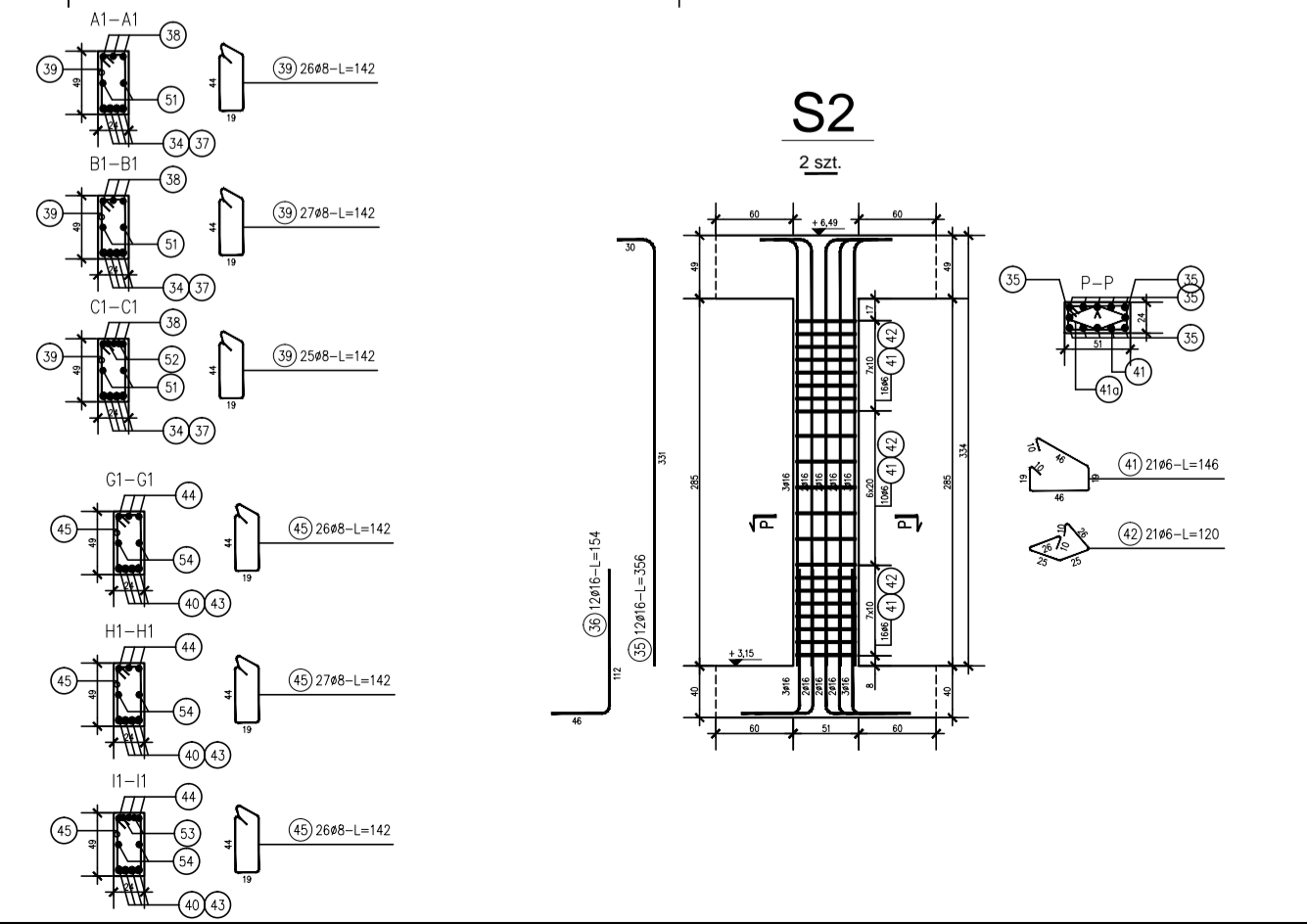
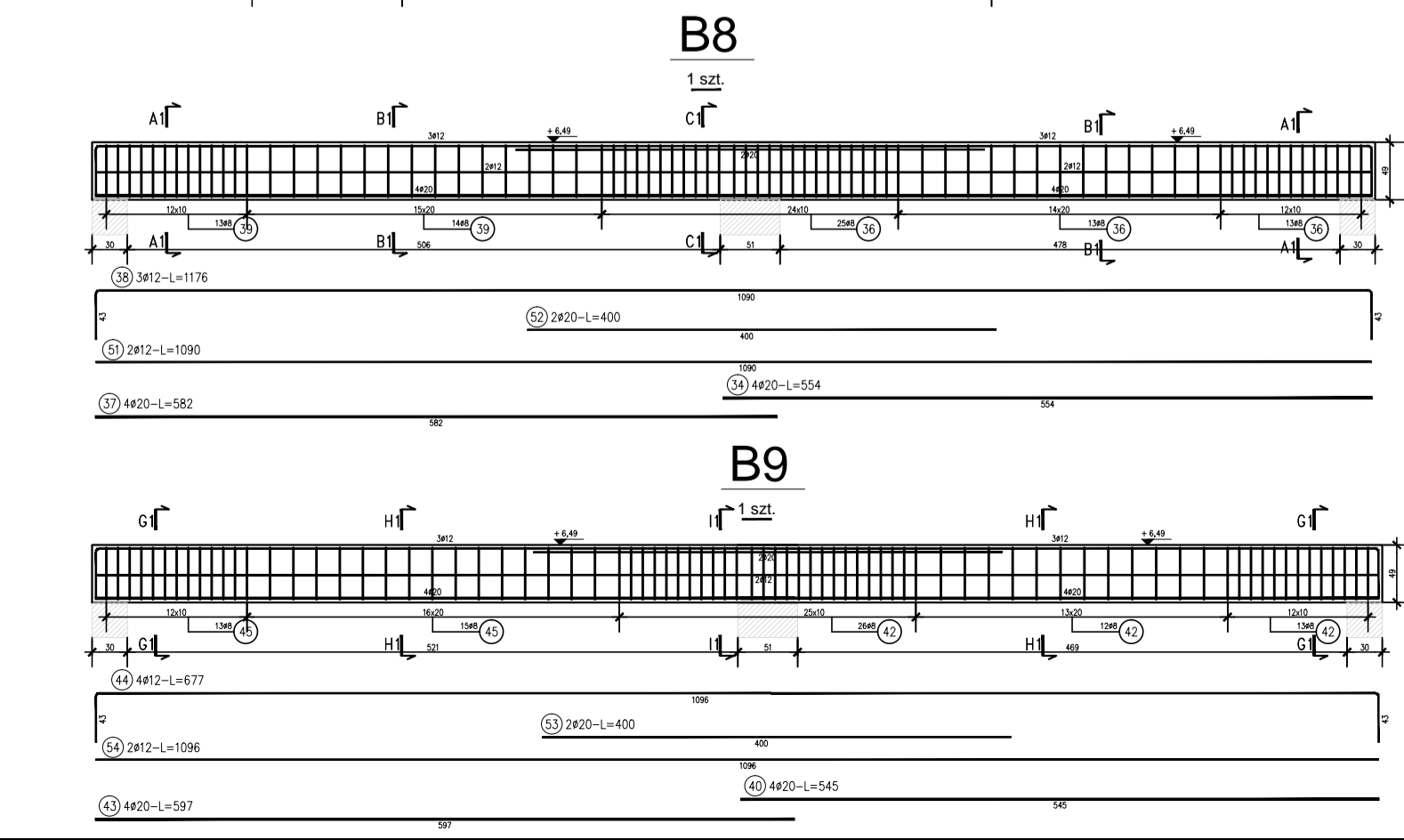
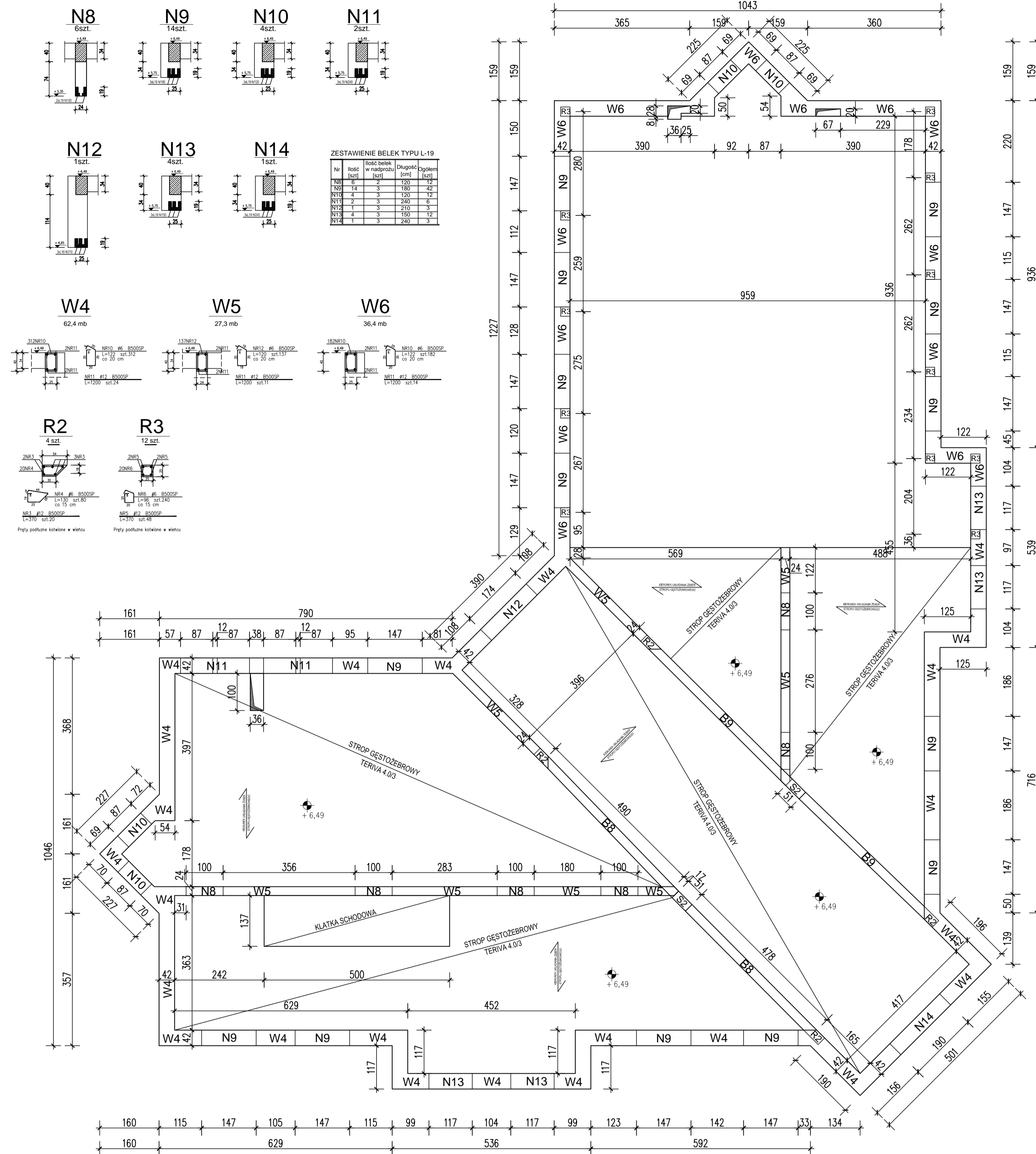
DATA, PODPIS: mgr inż. Mateusz Krajewski

ASYSTENT PROJ.: mgr inż. Mateusz Krajewski

NR RYSUNKU: 2 SKALA: 1: 50

Właścicielem praw do niniejszego rysunku jest Pracownia Projektowa Usługowa Magbud Bogdan Krawczyk w Kutnie. Publikowanie i wprowadzanie zmian bez pisemnej zgody jest zabronione.



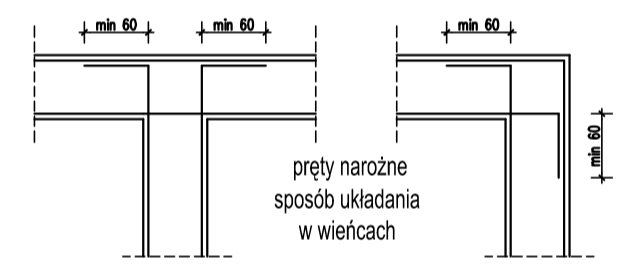
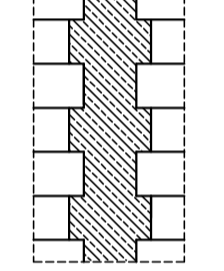


ZESTAWIENIE BELEK TYPU L-19

Nr	Ilość (szt)	Wzrost (cm)	Długość (cm)	Cyklad
N8	6	2	120	12
N9	14	3	150	12
N10	4	3	120	12
N11	2	3	240	12
N12	1	3	210	12
N13	4	3	150	12
N14	1	3	240	12

BETON: C20/25  
 STAL: B500SP  
 OTULINA: 2,5cm

SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA SŁUPÓW I RDZENI ŻELBETOWYCH ZE ŚCIANAMI MUROWANYMI



ZESTAWIENIE STALI

Nr	Ilość	Wzrost	Długość	Cyklad
N8	6	2	120	12
N9	14	3	150	12
N10	4	3	120	12
N11	2	3	240	12
N12	1	3	210	12
N13	4	3	150	12
N14	1	3	240	12
W4	62	4	200	12
W5	27	4	200	12
W6	36	4	200	12
R2	4	12	120	12
R3	12	12	120	12

- UWAGI:**
- Nad piętem strop gęstożebrowy typu TERIVA 4,0/3;
  - docelowa grubość - 34 cm;
  - W elementach N8-N14 nadproża prefabrykowane typu "L19";
  - Na ścianach należy wykonać wieńce W4-W6 na wysokość 40 cm. Wieńce zbroić podłużnie prętami 2Ø12 dołem i 2Ø12 górą oraz strzemiemiami Ø6 co 20 cm;
  - Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami architektury oraz pozostałymi rysunkami konstrukcji.

**MAGBUD** Pracownia Projektowa i Usługowa  
 Bogdan Krawczyk

NAZWA I ADRES OBIEKTU: Budynek Urzędu Gminy, Nowe Ostrowy, nr działki 31/2

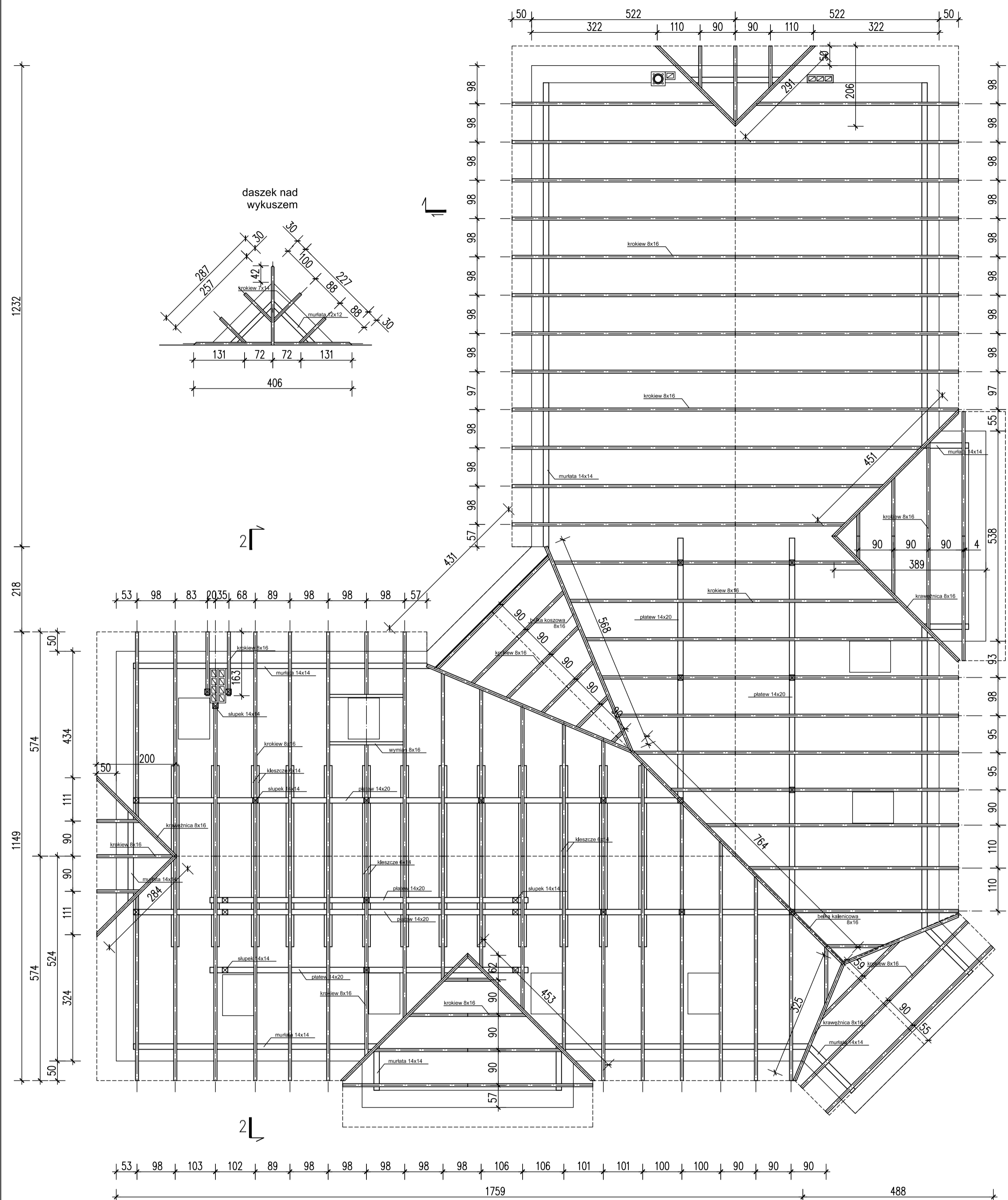
TYTUŁ RYSUNKU: GEOMETRIA STROPU NAD PIĘTREM

PROJEKTANT: mgr inż. Bogdan Krawczyk

ASYSTENT PROJ.: mgr inż. Mateusz Krajewski

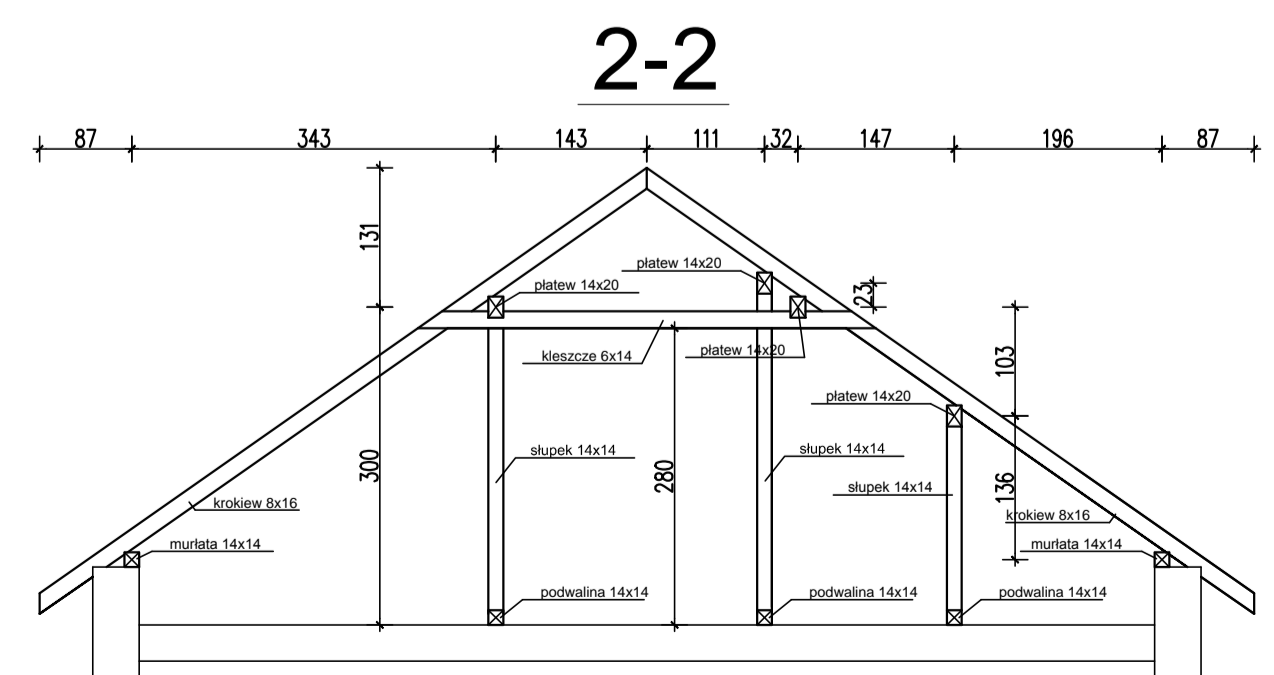
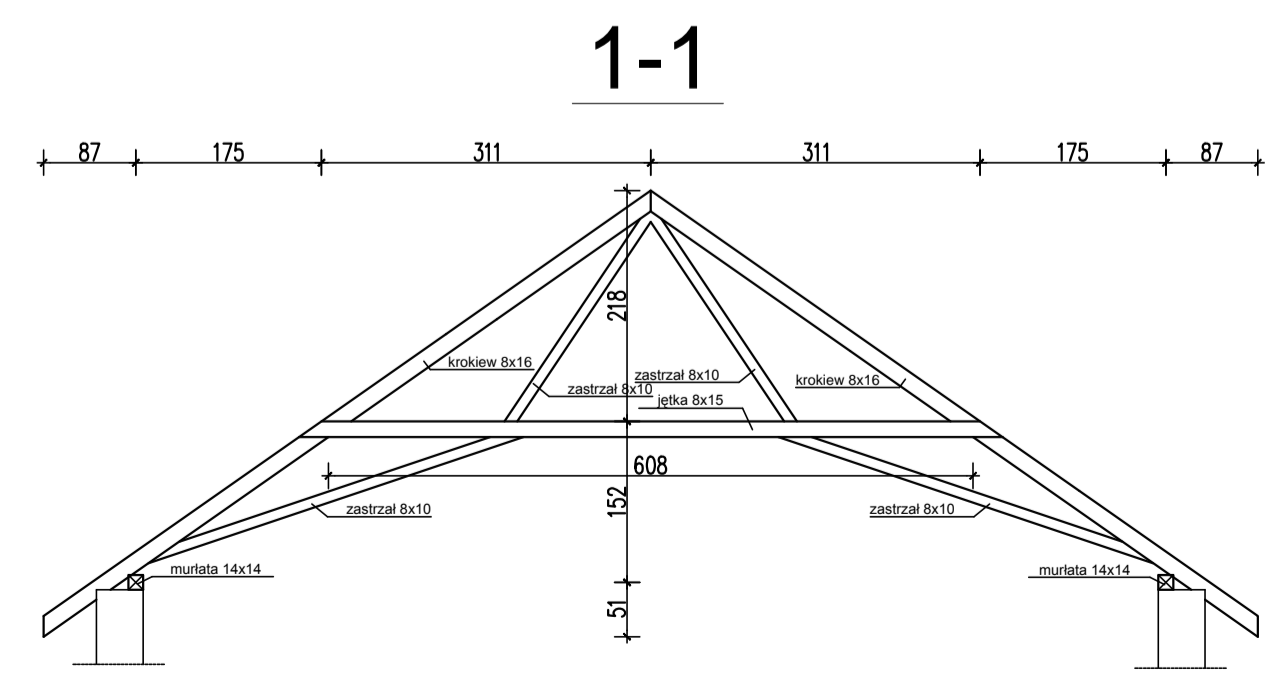
NR RYSUNKU: 3 SKALA: 1: 50

Właścicielem praw do niniejszego rysunku jest Pracownia Projektowa Usługowa Magbud Bogdan Krawczyk w Kulinie. Publikowanie i wprowadzanie zmian bez pisemnej zgody jest zabronione.



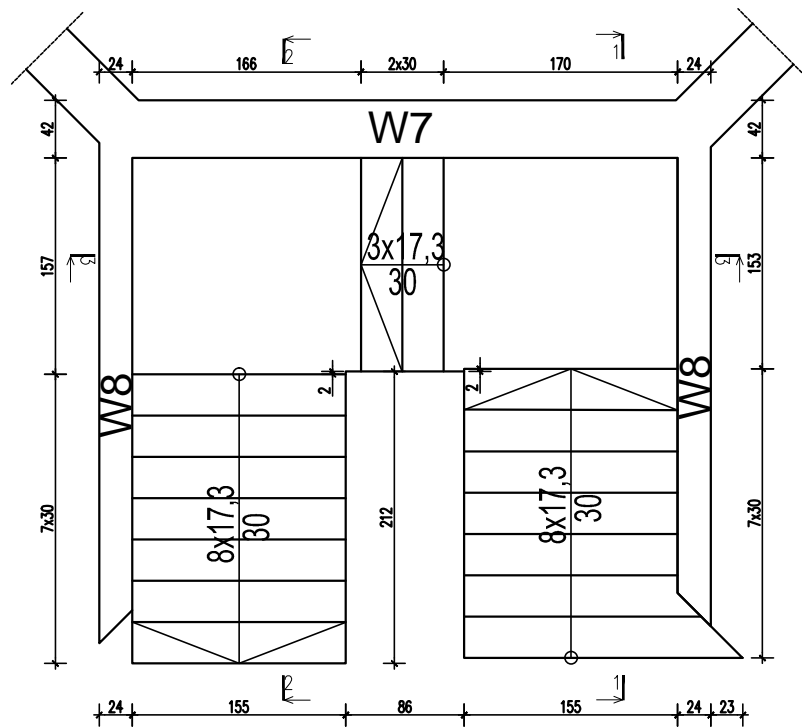
DREWNO: C30

- UWAGI:**
- Drewno zabezpieczyć impregnatem drewnochronnym i ogniochronnym;
  - Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami architektury i pozostałymi rysunkami konstrukcji.

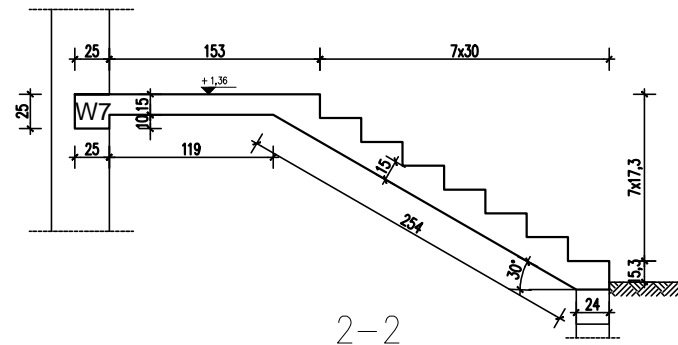


<b>MAGBUD</b> Pracownia Projektowa Usługowa	
Bogdan Krawczyk Kutno ul. G.Narutowicza 8	
NAZWA I ADRES OBIEKTU	Budynek Urzędu Gminy Nowe Ostrowy, nr działki 31/2
TYTUŁ RYSUNKU	WIĘZBA DACHOWA
PROJEKTANT	mgr inż. Bogdan Krawczyk
ASYSTENT PROJ.: DATA, PODPIS	mgr inż. Mateusz Krajewski
NR RYSUNKU	4
SKALA	1: 50
Własnością praw do niniejszego rysunku jest Pracownia Projektowa Usługowa Magdus Bogdan Krawczyk w Kutnie. Publikowanie i wprowadzanie zmian bez pisemnej zgody jest zabronione.	

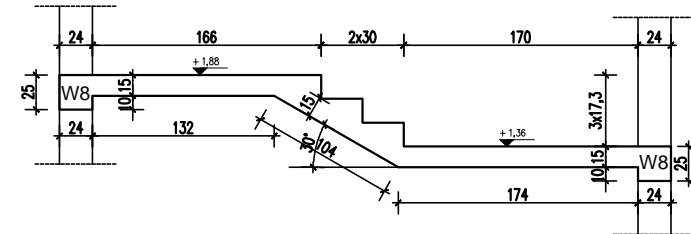
RZUT KLATKI SCHODOWEJ  
Z PARTERU NA PIĘTRO



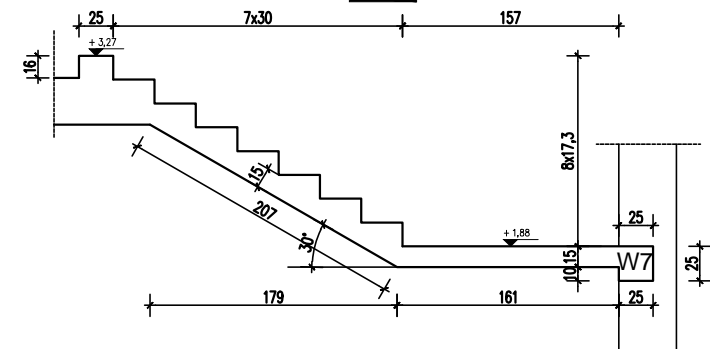
1-1



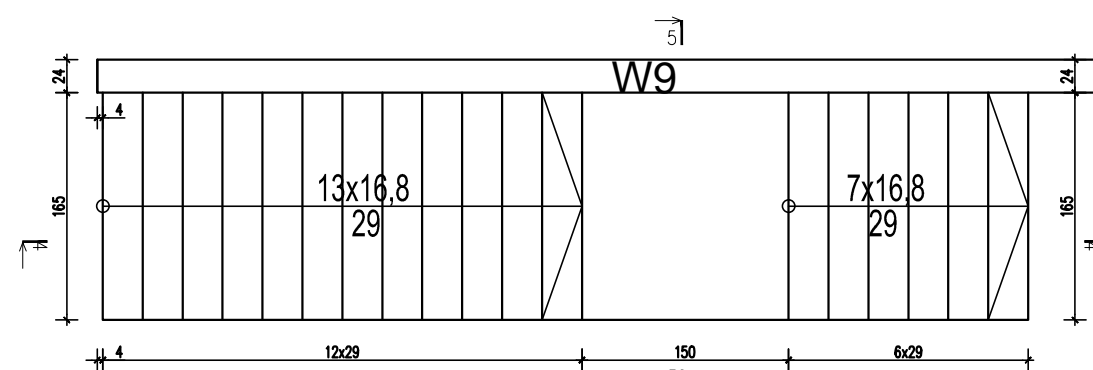
2-2



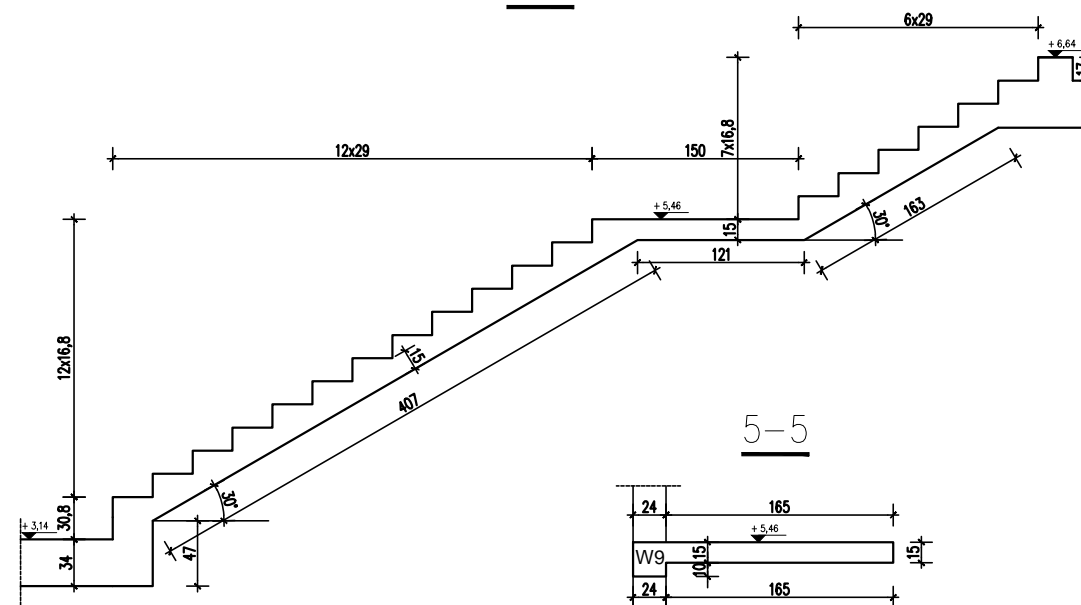
3-3



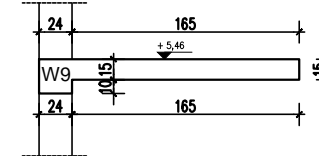
RZUT KLATKI SCHODOWEJ  
Z PIĘTRA NA PODDASZE



4-4



5-5



BETON: C20/25  
STAL: B500SP  
OTULINA: 2,5cm

**UWAGI:**

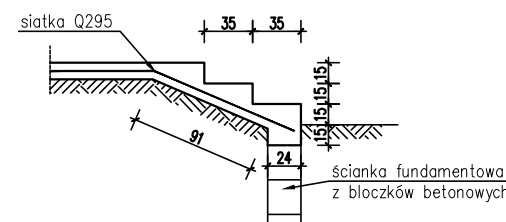
-Zbrojenie:

- schody z parteru na piętro:
  - podłużne pręty  $\varnothing 8/15$  dołem i góra;
  - poprzeczne pręty  $\varnothing 10/15$  góra;
  - poprzeczne pręty  $\varnothing 8/15$  dołem;
- schody z piętra na poddasze:
  - podłużne pręty  $\varnothing 8/10$  dołem i góra
  - poprzeczne pręty  $\varnothing 10/15$  góra;

-Na ścianach należy wykonać wieńce W7-W9 na wysokość 25 cm. Wieńce zbroić podłużnie  $2\varnothing 12$  dołem i  $2\varnothing 12$  góra oraz strzemionami  $\varnothing 6$  co 20 cm;

-Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami architektury oraz pozostałymi rysunkami konstrukcji.

ZEWNĘTRZNE SCHODY TERENOWE  
PRZED WEJŚCIEM GŁÓWNYM



**MAGBUD**

Bogdan Krawczyk

Pracownia Projektowo Usługowa  
Kutno ul. G.Narutowicza 8

NAZWA I ADRES OBIEKTU	Budynek Urzędu Gminy Nowe Ostrowy, nr działki 31/2
TYTUŁ RYSUNKU	SCHODY ZELBETOWE
PROJEKTANT DATA ,PODPIS	mgr inż. Bogdan Krawczyk
ASYSTENT PROJ.: DATA ,PODPIS	mgr inż. Mateusz Krajewski
NR RYSUNKU 5	SKALA 1: 50
Właścicielem praw do niniejszego rysunku jest Pracownia Projektowo Usługowa Magbud Bogdan Krawczyk w Kutnie. Publikowanie i wprowadzanie zmian bez pisemnej zgody jast zabronione.	