

METRYKA PROJEKTU

PROJEKT BUDOWLANY

<u>Temat:</u>	ROZBUDOWA PRZEBUDOWA I NADBUDOWA CZĘŚCI OŚRODKA REHABILITACYJNO- EDUKACYJNO - WYCHOWAWCZEGO O POMIESZCZENIA REHABILITACYJNE
<u>Branża</u>	KONSTRUKCJE
<u>Inwestor</u>	Starostwo Powiatowe w Suchoj Beskidzkiej Ul. Kościelna 5b 34-200 Sucha Beskidzka
<u>Lokalizacja budowy:</u>	Dz. nr ewid. 19/95 Obręb: 0003 Juszczyń Jednostka ewid.: 121506_5 Maków Podhalański
<u>Jednostka Projektowa</u>	Waldemar Polak Projektowanie i Nadzór Budowlany Rynek 11, 34-220 Maków Podhalański tel. kom. 606-58-44-74, biuro 0-33 877-00-38 e-mail: biuro.wpolak@wp.pl

Spis Zawartości Projektu – s. 2

<u>PROJEKTANT</u>	<i>Branża</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
mgr inż. Waldemar Polak spec. Kontr.-budow. upr. bez ogr. nr 339/2002	Konstrukcje	02-2020	mgr inż. Waldemar Polak Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid. 339/2002 Nr ewid. 1149/0054/OWOK/07
<u>SPRAWDZAJĄCY</u>			
mgr inż. Robert Mizera spec. Kontr.-budow. upr. bez ogr. nr 336/2002	Konstrukcje	02-2020	mgr inż. ROBERT MIZERA Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid. 336/2002

Spis Zawartości Projektu

Metryka Projektu
Spis Zawartości Projektu
Uprawnienia, Izby Zawodowe
Opinia Geologiczna
Opis techniczny projektowanego budynku
Obliczenia konstrukcyjne
Oświadczenie Projektanta

BIURO PROJEKTOWE
"PROJEKTOWA" S.C.
Wydział Inżynierii Budowlanej
14-1000 Płońsk

Zestawienie Rysunków:

Rys.K-1	Rzut Fundamentów - Schemat Konstrukcyjny	skala: 1:100
Rys.K-2	Rzut Parteru - Schemat Konstrukcyjny	skala: 1:100
Rys.K-3	Rzut Poddasza - Schemat Konstrukcyjny	skala: 1:100
Rys.K-4	Rzut więźby dachowej - Schemat Konstrukcyjny	skala: 1:100
Rys. K-5	Przekrój 1-1 - Schemat Konstrukcyjny	skala: 1:100

Opinia Geotechniczna

1. Przedmiot opinii

Podłoże gruntowe na działkach dz.nr: Dz. nr 19/95 ; Obręb: 0003 Juszczyń; Jedn.Ewid. 121506_5 Maków Podhalański

przeznaczone pod: **ROZBUDOWA PRZEBUDOWA I NADBUDOWA CZĘŚCI OŚRODKA REHABILITACYJNO- EDUKACYJNO - WYCHOWAWCZEGO O POMIESZCZENIA REHABILITACYJNE**

2. Materiały do sporządzenia opinii

- Mapa geologiczna Polski skala 1: 50 000
- Mapa geodezyjna - Plan sytuacyjno wysokościowy w skali 1: 500
- Polskie Normy
- PN-81/B-04450 – grunty budowlane – badania polowe
- PN-81/B-04482 – grunty budowlane – badania makroskopowe
- PN-86/B-02480 – grunty budowlane – klasyfikacja
- PN-81/B-03020 – grunty budowlane – posadowienie bezpośrednie budowli, obliczenia statyczne i projektowanie
- Normy Geotechniczne
- Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych
- "Geotechniczne warunki posadowienia" wykonane przez mgr inż. Stanisław Bednarz; luty 2020r.

3. Wnioski

Na podstawie opracowania "Geotechnicznych warunków posadowienia: Opinia Geotechniczna, Dokumentacja technicznych badań podłoża gruntowego oraz projektu geotechnicznego" wykonanego przez Pana mgr inż. Stanisława Bednarz W projektowanym poziomie posadowienia są zlokalizowane gliny na pograniczu pylastych oraz żwiry gliniaste. Stwierdzono **proste warunki geotechniczne** tj. występowanie gruntu jednorodnego genetycznie i litologicznie, równoległe do powierzchni terenu i nie występowanie gruntów słabo nośnych.

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych projektowaną inwestycje zaliczono do **drugiej kategorii geotechnicznej**.

Na podstawie przedłożonej dokumentacji nośność gruntu ustalono na poziomie 160 kPa, którą to przyjęto do projektowania.

Większość obciążenia z obiektu będzie przenoszona pionowo na grunt za pomocą ław fundamentowych oraz stóp fundamentowych. Nie przewiduje się występowania momentów obracających konstrukcję w podłożu. Obiekt posadowiony na tym gruncie będzie osiadał w kierunku pionowym

Przedmiotową inwestycje zaprojektowano zgodnie z PN-81/B-03020 dla trzeciej strefy przemarzania gruntu. Głębokość posadowienia poniżej poziomu przemarzania (1,2m p.p.t).

4. Zalecenia:

- Grunty nienośne należy wybrać dając w ich miejsce podsypkę żwirowo piaszczystą lub chudy beton do wysokości posadowienia
- Zastosować izolację przeciwwodną pozioma i pionową.
- Wody z połaci dachowych odprowadzić poza obręb fundamentów
- Głębokość przemarzania 1.2 m p.p.t
- Jako grunt zasypowy zastosować od poziomu podstawy fundamentów piasek średni, przywieziony spoza terenu budowy
- Zebraną 30cm warstwę żyznego gruntu nie należy wykorzystywać do zasypywania wykopów

mgr inż. *Stanisław Pojark*
Pracownia Budowlana i Projektowania
i nadzoru robót budowlanych bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. 539/2002
Nr ewid. MA 2002/001/OK/07

Opis Konstrukcyjny

1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt konstrukcyjny budowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego

2. Zakres opracowania:

Wykonanie obliczeń statycznych i wymiarowania elementów konstrukcyjnych.

Do obliczeń przyjęto:

- III strefę obciążenia wiatrem
- III strefę obciążenia śniegiem
- wysokość 586 m.n.p.m
- Nośność gruntu: 160 kPa

STANISŁAW WÓJCISZAK
Inżynier Budowlany
Wydział Inżynierii Budowlanej
i Geodezji Przemysłowej

3. Elementy konstrukcyjne:

Fundamenty:

zaprojektowano żelbetowe ławy fundamentowe o wymiarach 60x40cm. Zbrojenie ławy 6#12, strzemiona #8 co 20cm, oraz stopy fundamentowe 1,20mx1,20m oraz 1,0x1,50 wg schematów konstrukcyjnych

Ściany Fundamentowe:

Ściany fundamentowe wykonać jako żelbetowe gr 25cm. Zbrojenie ściany fundamentowej 2x siatka z prętów #10 x 25x25.

Ściany:

W poziomie przyziemia zaprojektowano ściany żelbetowe grubości 30cm, oraz ściany murowane z pustaków ceramicznych, PGS GR. 30CM

Strop:

Zbrojenie płyty z prętów góra-dół #10 /15cm, w obu kierunkach. Przyjęte obciążenie zmienne 1,5kN/m². wg schematów i obliczeń konstrukcyjnych. Strop nad poddaszem oraz skosy poddasza zaprojektowane jako żelbetowe monolityczne zbrojone z prętów

Rdzenie ścianki kolankowej:

Przewidziano wykonanie rdzeni ścianki kolankowej 25x25cm, zbrojenie 6#12.

Belki i Podciągi :

Przewidziano wykonanie podciągów i belek żelbetowych, wymiary i zbrojenie wg schematów i obliczeń konstrukcyjnych.

Rama Stalowa

Przewidziano wykonanie ramy stalowej IPE 300 stanowiącej podparcie konstrukcji dachu. Zaprojektowano podparcie pławi drewnianej między ramami jako IPE 240.

Konstrukcja Dachy:

Przewidziano dach dwuspadowy konstrukcji płatwiowo-kleszczowej. Z drewna Klasy C27. Przewidziano krokwie 10x20, jętki 8x18, murlaty 16x16cm

Pokrycie dachu:

Zaprojektowano pokrycie dachowe z dachówki ceramicznej.

Inżynier Budowlany
Stanisław Wojciszak
Wydział Inżynierii Budowlanej
i Geodezji Przemysłowej
Nr ewid. 339/2002
Nr ewid. MA/005+0WOK/07

Inżynier Budowlany
Stanisław Wojciszak
Wydział Inżynierii Budowlanej
i Geodezji Przemysłowej
Nr ewid. 336/2002

Obliczenia konstrukcyjne

1. Dane do projektowania:

- Lokalizacja: miejscowość: Juszczyń; gmina Maków Podhalański
- **Do obliczeń przyjęto: III strefa wiatrowa, III strefa śniegowa, przyjęto: 586m n.p.m.**
- Kąt nachylenia połaci dachowych: - 40° /stopni/
- **Materiały do projektowania:**
 - Drewno:** - Drewno z gatunków iglastych , klasy **C27**
 - Stal konstrukcyjna:** - **S235**,
 - Stal zbrojeniowa:** - główne **A-IIIIN RB500**,
 - Beton:** - **C-20/25**

- **Aktualne normy, przepisy oraz literatura techniczna:**

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

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

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

PN-80/B-02010/Az1/Z1-1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.

PN-B-02011:1977/Az1:2009/Z1-3 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.

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

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

PN-B-03150: 2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03002: 1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

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

PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.

2. Obliczenia statyczne i wymiarowanie elementów konstrukcyjnych

2.1. Obciążenia

Obc. Dachy.

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Blacha faldowa stalowa o wysokości fałdy 43,5 (T-40) gr. 0,88 mm [0,097kN/m ²]	0,10	1,35	0,14
2.	Łaty	0,06	1,35	0,08
3.	Kontrłaty	0,02	1,35	0,03
4.	Membrana	0,02	1,35	0,03
5.	Wełna mineralna w matach typu L grub. 30 cm [1,0kN/m ³ ·0,30m]	0,30	1,35	0,41
6.	Ruszt AL	0,07	1,35	0,09
7.	Gips lany, płyty gipsowe ściśle grub. 1,5 cm [12,0kN/m ³ ·0,015m]	0,18	1,35	0,24
Σ:		0,75	1,35	1,01

Obc. stropu

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Płytki PCW o grubości 2 lub 3 mm (na lateksie, polocencie, butaprenie) [0,070kN/m ²]	0,07	1,35	0,09
2.	Beton zwykły na kruszywie kamiennym, niezbrojony, niezagęszczony grub. 10 cm [23,0kN/m ³ ·0,10m]	2,30	1,35	3,10
3.	Styropian grub. 10 cm [0,45kN/m ³ ·0,10m]	0,05	1,35	0,07
Σ:		2,42	1,35	3,27

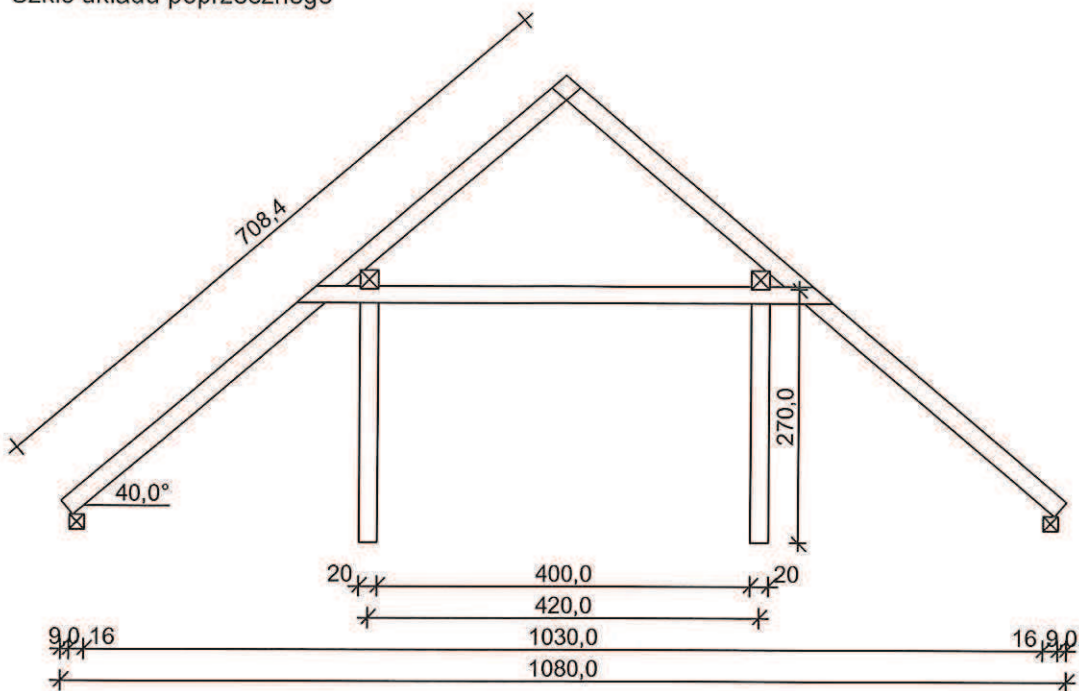
Obc. ze ściany działowej

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	γ_f	Obc. obl. kN/m
1.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 1 cm, szer. 3,50 m [(19,0kN/m ³ ·0,01m)·3,50m]	0,67	1,30	0,87
2.	Mur z drobnych elementów z betonu komórkowego odmiany 09 grub. 15 cm, szer. 3,50 m [(12,000kN/m ³ ·0,15m)·3,50m]	6,30	1,30	8,19
3.	Warstwa szpachłówki do tynków grub. 0,5 cm, szer. 3,50 m [(14,0kN/m ³ ·0,005m)·3,50m]	0,25	1,30	0,33
Σ:		7,22	1,30	9,39

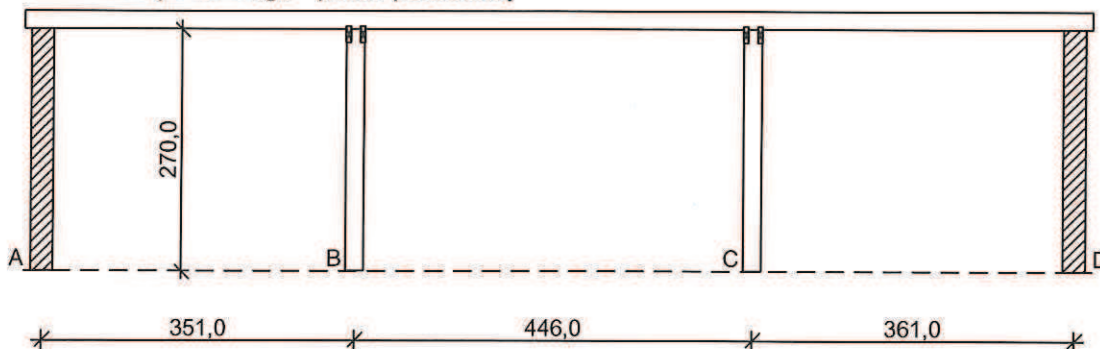
2.2. Poz.3.1; 3.2; 3.3 WIĄZAR PŁATWIOWO-KLESZCZOWY

DANE

Szkic układu poprzecznego



Szkic układu podłużnego - płatwi pośredniej



Geometria ustroju:

Kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 40,0^\circ$

Rozpiętość wiaźara $l = 10,80$ m

Rozstaw podpór w świetle murłaty $l_s = 10,30$ m

Rozstaw osiowy płatwi $l_{gx} = 4,20$ m

Rozstaw krokwi $a = 0,90$ m

Usztywnienia boczne krokwi - brak

Płatew pośrednia złożona z trzech odcinków:

- odcinek A - B o rozpiętości $l = 3,51$ m

lewy koniec odcinka oparty na murze

prawy koniec odcinka podparty słupem, bez składania

- odcinek B - C o rozpiętości $l = 4,46$ m

lewy koniec odcinka podparty słupem, bez składania

prawy koniec odcinka podparty słupem, bez składania

- odcinek C - D o rozpiętości $l = 3,61$ m

lewy koniec odcinka podparty słupem, bez składania

prawy koniec odcinka oparty na murze

Wysokość całkowita słupów pod płatew pośrednią $h_s = 2,70$ m

Rozstaw podparć poziomych murłaty $l_{mo} = 2,50$ m

Wysięg wspornika murłaty $l_{mw} = 1,00$ m

Dane materiałowe:

- krokiew 10/20cm (zacios 3 cm) z drewna C27

- płatew 20/20 cm z drewna C27

- słup 20/20 cm z drewna C27

WYMIAROWANIE wg PN-B-03150:2000

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości C27

$$\rightarrow f_{m,k} = 27 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 16 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 22 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,8 \text{ MPa}, E_{0,mean} = 11,5 \text{ GPa}, \rho_k = 370 \text{ kg/m}^3$$

Poz.3.1.

Krokiew 10/20 cm (zacios na podporach 3 cm)

Smukłość

$$\lambda_y = 70,8 < 150$$

$$\lambda_z = 141,5 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia w przęśle

decyduje kombinacja: **K10** stałe-max (podatność)+śnieg (podatność)+0,90-wiatr (podatność)

$$M_y = 3,47 \text{ kNm}, \quad N = 9,48 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 16,62 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 13,54 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 5,21 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,47 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,564, \quad k_{c,z} = 0,160$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,376 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,533 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze (płatwi)

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+śnieg+0,90-wiatr

$$M_y = -3,47 \text{ kNm}, \quad N = 5,55 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 16,62 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 13,54 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 7,21 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,33 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,434 < 1$$

Maksymalne ugięcie krokwi (pomiędzy murłatą a kalenicą)

decyduje kombinacja: **K9** stałe-max (podatność)+śnieg (podatność)

$$u_{fin} = 9,33 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 6827 / 200 = 34,14 \text{ mm} \quad (27,3\%)$$

Maksymalne ugięcie wspornika krokwi

decyduje kombinacja: **K9** stałe-max (podatność)+śnieg (podatność)

$$u_{fin} = 1,43 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 222 / 200 = 2,22 \text{ mm} \quad (64,2\%)$$

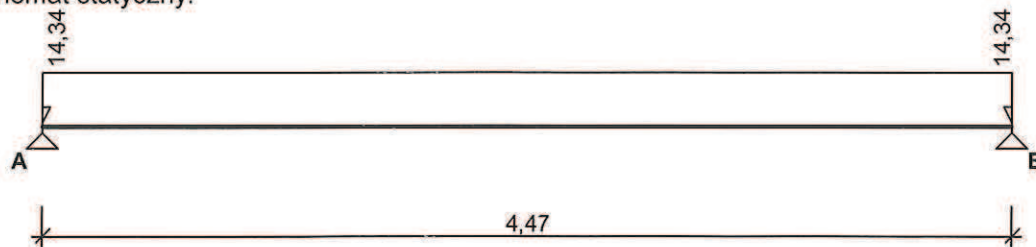
STATYSTYCZNE
WYMIAROWANIE
WYKONANE
WYKONAWCA: [nieczytelne]
[nieczytelne]

Poz.3.2

Płatek 20/20 cm + IPE 240

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$)

Schemat statyczny:



WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200



Przekrój: **IPE 240**

$$A_v = 14,9 \text{ cm}^2, \quad m = 30,7 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 3890 \text{ cm}^4, \quad J_y = 284 \text{ cm}^4, \quad J_w = 37390 \text{ cm}^6, \quad J_T = 12,9 \text{ cm}^4, \quad W_x = 324 \text{ cm}^3$$

Stal: **18G2AV**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ($\alpha_p = 1,065$)

$$M_R = 127,65 \text{ kNm}$$

- ścinanie: klasa przekroju 1

$$V_R = 319,32 \text{ kN}$$

Nośność na zginanie

Przekrój $z = 2,23 \text{ m}$

Współczynnik zwichrzenia $\phi_L = 0,327$

WYMIAROWANIE wg PN-B-03150:2000

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości C27

$$\rightarrow f_{m,k} = 27 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 16 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 22 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,8 \text{ MPa}, E_{0,\text{mean}} = 11,5 \text{ GPa}, \rho_k = 370 \text{ kg/m}^3$$

Poz.3.1.

Krokiew 10/20 cm (zacios na podporach 3 cm)

Smukłość

$$\lambda_y = 70,8 < 150$$

$$\lambda_z = 141,5 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia w przęśle

decyduje kombinacja: **K10** stałe-max (podatność)+śnieg (podatność)+0,90·wiatr (podatność)

$$M_y = 3,47 \text{ kNm}, \quad N = 9,48 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 16,62 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 13,54 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 5,21 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,47 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,564, \quad k_{c,z} = 0,160$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,376 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,533 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze (płatwi)

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr

$$M_y = -3,47 \text{ kNm}, \quad N = 5,55 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 16,62 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 13,54 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 7,21 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,33 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,434 < 1$$

Maksymalne ugięcie krokwi (pomiędzy murłatą a kalenicą)

decyduje kombinacja: **K9** stałe-max (podatność)+śnieg (podatność)

$$u_{\text{fin}} = 9,33 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = l / 200 = 6827 / 200 = 34,14 \text{ mm} \quad (27,3\%)$$

Maksymalne ugięcie wspornika krokwi

decyduje kombinacja: **K9** stałe-max (podatność)+śnieg (podatność)

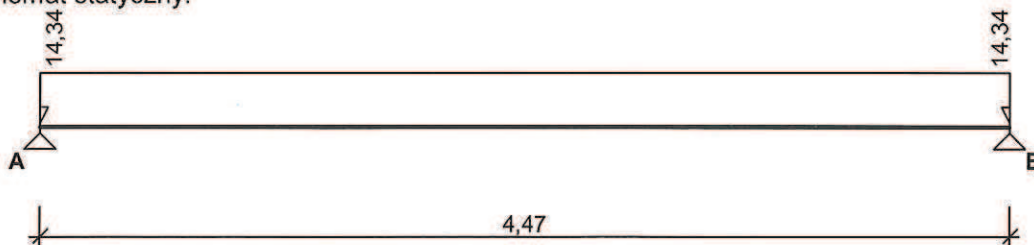
$$u_{\text{fin}} = 1,43 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 222 / 200 = 2,22 \text{ mm} \quad (64,2\%)$$

Poz.3.2

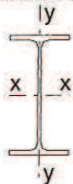
Płatew 20/20 cm + IPE 240

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$)

Schemat statyczny:



WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200



Przekrój: **IPE 240**

$$A_v = 14,9 \text{ cm}^2, \quad m = 30,7 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 3890 \text{ cm}^4, \quad J_y = 284 \text{ cm}^4, \quad J_\omega = 37390 \text{ cm}^6, \quad J_T = 12,9 \text{ cm}^4, \quad W_x = 324 \text{ cm}^3$$

Stal: **18G2AV**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ($\alpha_p = 1,065$) $M_R = 127,65 \text{ kNm}$

- ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 319,32 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

$$\text{Przekrój } z = 2,23 \text{ m}$$

$$\text{Współczynnik zwężenia } \varphi_L = 0,327$$

Moment maksymalny $M_{\max} = 35,82 \text{ kNm}$

$$(52) \quad M_{\max} / (\varphi_L \cdot M_R) = 0,859 < 1$$

Nośność na ścinanie

Przekrój $z = 4,47 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = -32,05 \text{ kN}$

$$(53) \quad V_{\max} / V_R = 0,100 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = (-)32,05 \text{ kN} < V_o = 0,6 \cdot V_R = 191,59 \text{ kN} \rightarrow \text{warunek niemiarodajny}$$

Stan graniczny użytkowania

Przekrój $z = 2,23 \text{ m}$

Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 8,13 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 250 = 17,88 \text{ mm}$

$$f_{k,\max} = 8,13 \text{ mm} < f_{gr} = 17,88 \text{ mm} \quad (45,5\%)$$

Poz.3.3.

Kleszcze 2x 6/18 cm

Smukłość

$$\lambda_y = 80,8 < 150$$

$$\lambda_z = 242,5 > 150 \quad (!!!)$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+montażowe

$$M_y = 1,45 \text{ kNm}$$

$$f_{m,y,d} = 22,85 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 4,18 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,183 < 1$$

Maksymalne ugięcie:

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+montażowe

$$u_{fin} = 5,46 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 4200 / 200 = 21,00 \text{ mm} \quad (26,0\%)$$

STANISŁAW POWIATOWE
ZBIÓRNIKI
Wydział Miast, Gmin, Budowlanych
10-000-001/000000000000000000000000

Poz.3.4.

Murłata 16/16 cm

Część murłaty leżąca na ścianie

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,\max} = 6,66 \text{ kN/m} \quad q_{y,\max} = 1,56 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K4** stałe-max+wiatr

$$M_z = 1,05 \text{ kNm}$$

$$f_{m,z,d} = 18,69 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} = 1,53 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,082 < 1$$

Część wspornikowa murłaty

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,\max} = 6,66 \text{ kN/m}, \quad q_{y,\max} = 1,56 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K5** stałe-max+wiatr+0,90·śnieg

$$M_y = 3,18 \text{ kNm}, \quad M_z = -0,78 \text{ kNm}$$

$$f_{m,y,d} = 16,62 \text{ MPa}, \quad f_{m,z,d} = 16,62 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 4,66 \text{ MPa}, \quad \sigma_{m,z,d} = 1,15 \text{ MPa}$$

$$k_m = 0,7$$

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,329 < 1$$

$$k_m \cdot \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,265 < 1$$

Maksymalne ugięcie:

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 1,33 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 1000 / 200 = 10,00 \text{ mm} \quad (13,3\%)$$

2.3. POZ. 4.2. KROKIEW KOSZOWA 10x25

DANE:

Wymiary przekroju: przekrój prostokątny

Szerokość $b = 10,0 \text{ cm}$

Wysokość $h = 25,0 \text{ cm}$

Zacios na podporach $t_k = 3,0 \text{ cm}$

Drewno:

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C27**

→ $f_{m,k} = 27 \text{ MPa}$, $f_{t,0,k} = 16 \text{ MPa}$, $f_{c,0,k} = 22 \text{ MPa}$, $f_{v,k} = 2,8 \text{ MPa}$, $E_{0,mean} = 11,5 \text{ GPa}$, $\rho_k = 370 \text{ kg/m}^3$
 Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

Geometria:

Kąt nachylenia połaci dachowych $\alpha = 40,0^\circ$
 Długość rzutu poziomego wspornika $l_{w,x} = 0,20 \text{ m}$
 Długość rzutu poziomego odcinka środkowego $l_{d,x} = 3,00 \text{ m}$
 Długość rzutu poziomego odcinka górnego $l_{g,x} = 2,15 \text{ m}$

Obciążenia dachu:

- obciążenie stałe (wg PN-82/B-02001:):

$g_k = 0,750 \text{ kN/m}^2$ połaci dachowej, $\gamma_f = 1,36$

- uwzględniono ciężar własny krokwi

- obciążenie śniegiem $S_k = 1,378 \text{ kN/m}^2$ rzutu połaci dachowej, $\gamma_f = 1,50$

- obciążenie parciem wiatru (wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3: połącz. nawietrzna, strefa III, H=387 m n.p.m., teren A, z=H=10,0 m, budowla zamknięta, wymiary budynku H=10,0 m, B=10,0 m, L=10,0 m, nachylenie połaci 40,0 st., beta=1,80):

$p_k = 0,230 \text{ kN/m}^2$ połaci dachowej, $\gamma_f = 1,50$

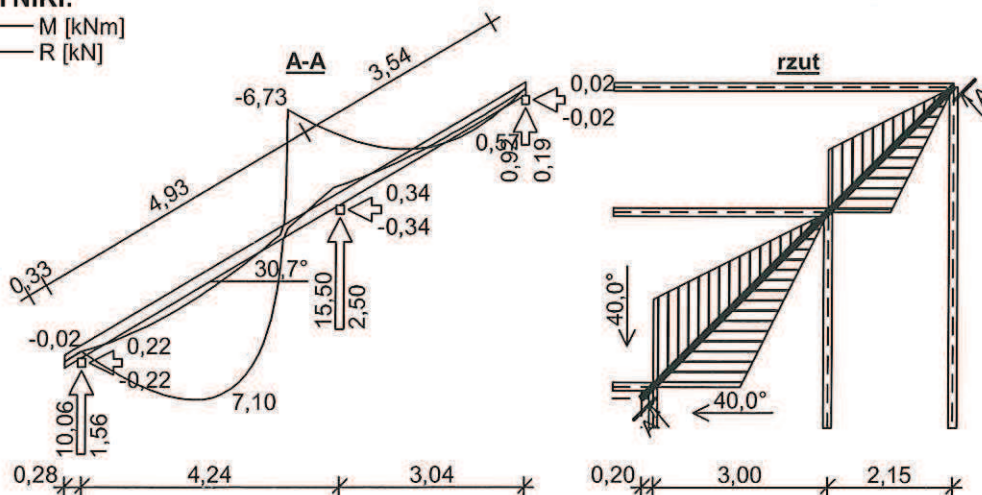
- obciążenie ssaniem wiatru (wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3: połącz. zawietrzna, strefa III, H=387 m n.p.m., teren A, z=H=10,0 m, budowla zamknięta, wymiary budynku H=10,0 m, B=10,0 m, L=10,0 m, nachylenie połaci 40,0 st., beta=1,80):

$p_k = -0,230 \text{ kN/m}^2$ połaci dachowej, $\gamma_f = 1,50$

- obciążenie ociepleniem $g_{kk} = 0,000 \text{ kN/m}^2$ połaci dachowej na środkowym odcinku krokwi; $\gamma_f = 1,20$

WYNIKI:

— M [kNm]
 — R [kN]



Zginanie:

decyduje kombinacja A (obc.stałe max.+śnieg+wiatr)

Momenty obliczeniowe:

$M_{prześl} = 7,10 \text{ kNm}$; $M_{podp} = -6,73 \text{ kNm}$

Warunek nośności - prześło:

$\sigma_{m,y,d} = 6,81 \text{ MPa}$, $f_{m,y,d} = 16,62 \text{ MPa}$

$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,410 < 1$

Warunek nośności - podpora:

$\sigma_{m,y,d} = 8,35 \text{ MPa}$, $f_{m,y,d} = 16,62 \text{ MPa}$

$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,502 < 1$

Ugięcie (wspornik):

$u_{fin} = (-) 2,40 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2,0 \cdot l / 200 = 3,29 \text{ mm} \quad (72,9\%)$

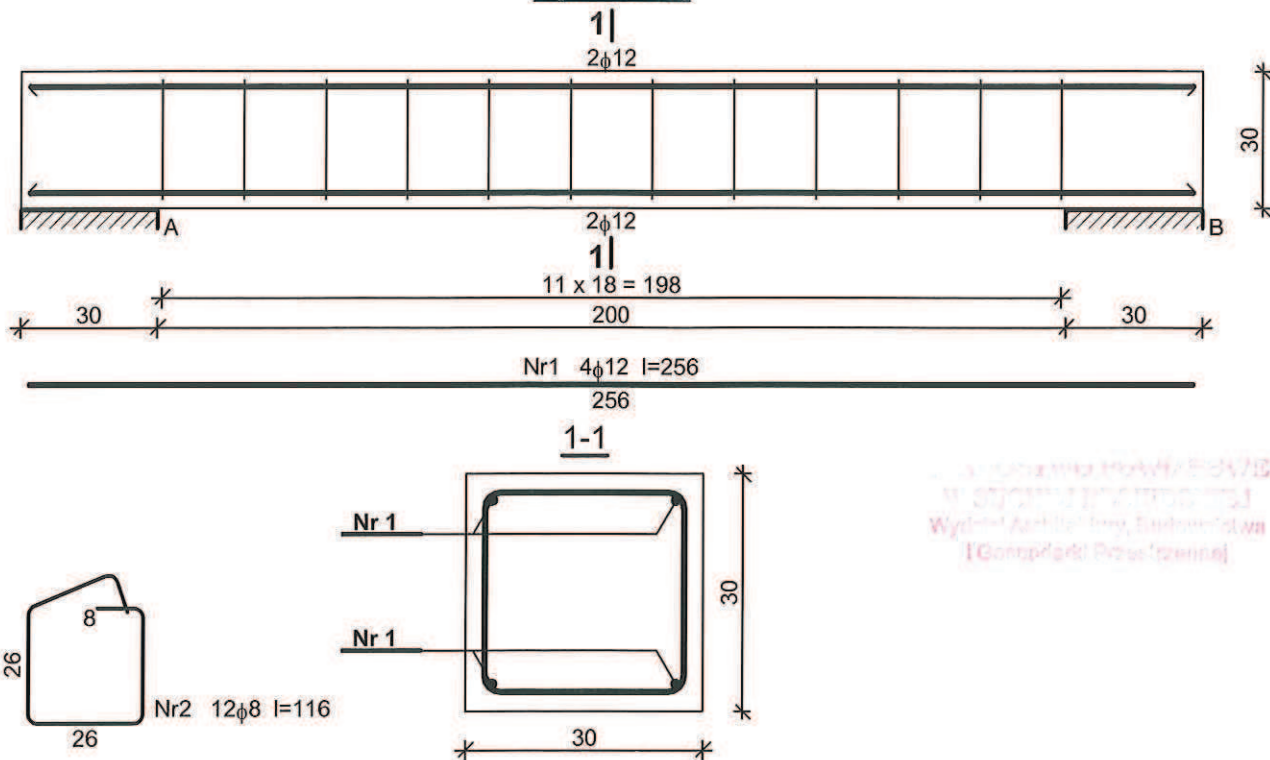
Ugięcie (odcinek środkowy):

$u_{fin} = 9,85 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 24,67 \text{ mm} \quad (39,9\%)$

2.4. POZ. 2.1 NADPROŻE 30X30 L=2,00 M
SZKIC ZBROJENIA

Poz. 2.1

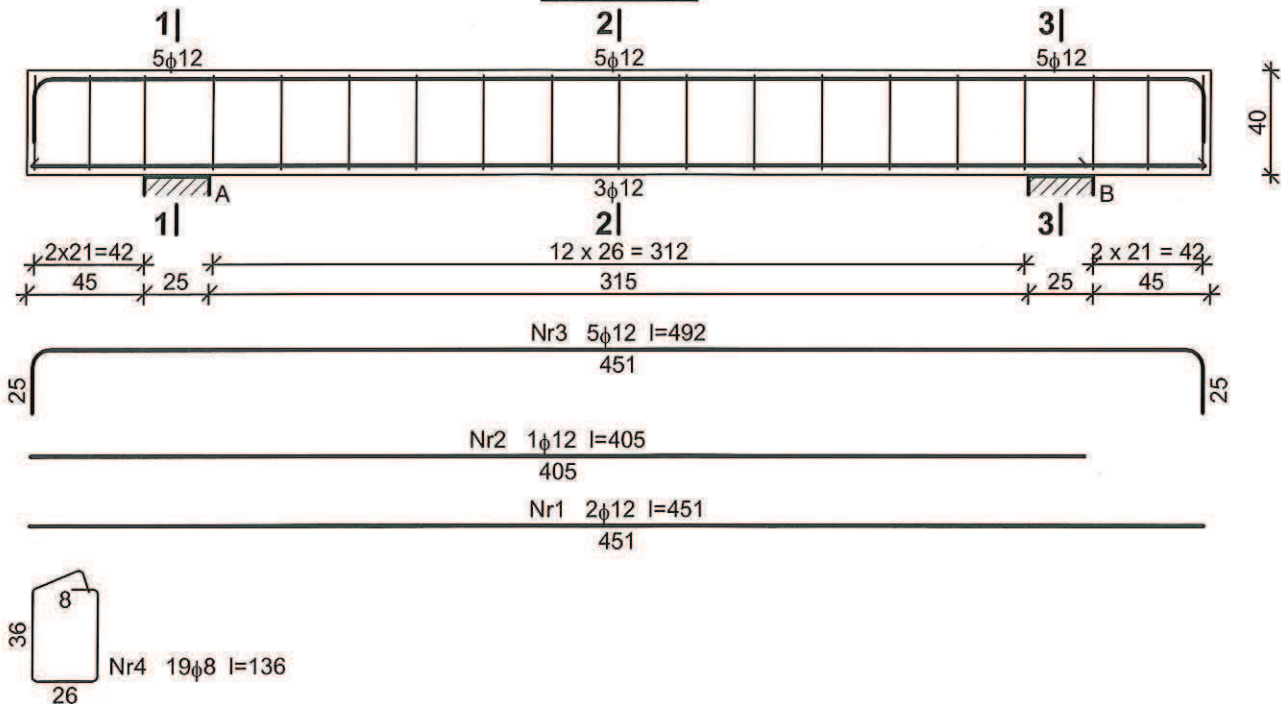
Wykonać 2 szt.

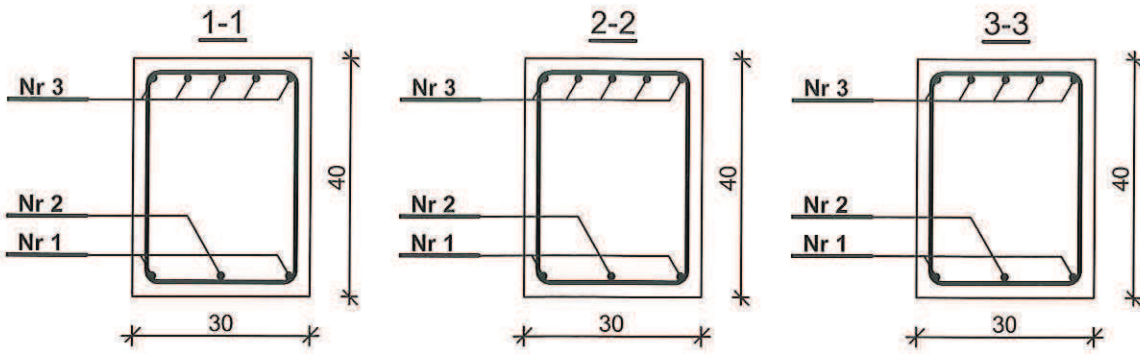


2.5. POZ. 2.2 Belka Żelbetowa 30x40
SZKIC ZBROJENIA

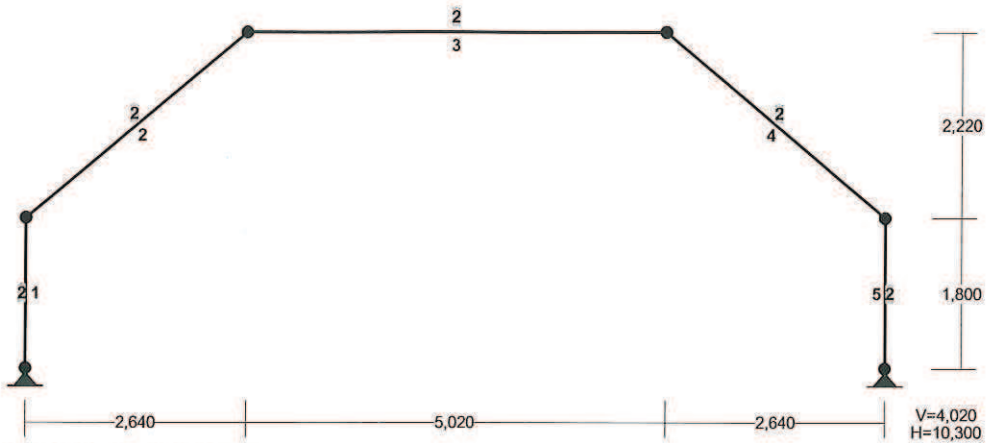
Poz. 2.2

Wykonać 1 szt.





2.6. POZ. 2.3 RAMA IPE 300
PRZEKROJE PRĘTÓW:

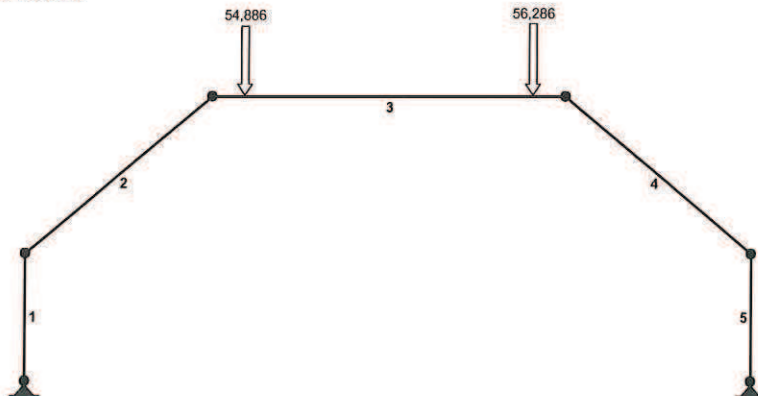


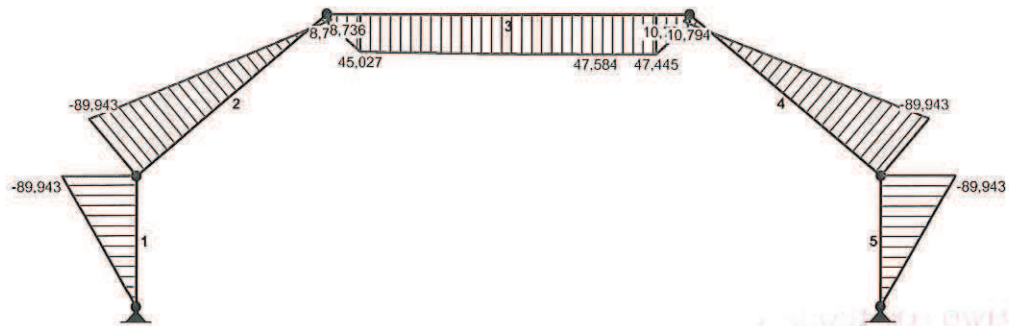
ZESTAWIENIE MATERIAŁU:

Oznaczenie:	Materiał:	Długość [m]	Masa [t]
I 300 PE	18G2 (A)	2x 1,80 + 2x 3,45 + 1x 5,02	= 15,52 0,655

MASA CAŁKOWITA USTROJU: **0,655**

OBCIĄŻENIA:





MOMENTY :

2.7. POZ.2.4 NADPROŻE PREFABRYKOWANE L19

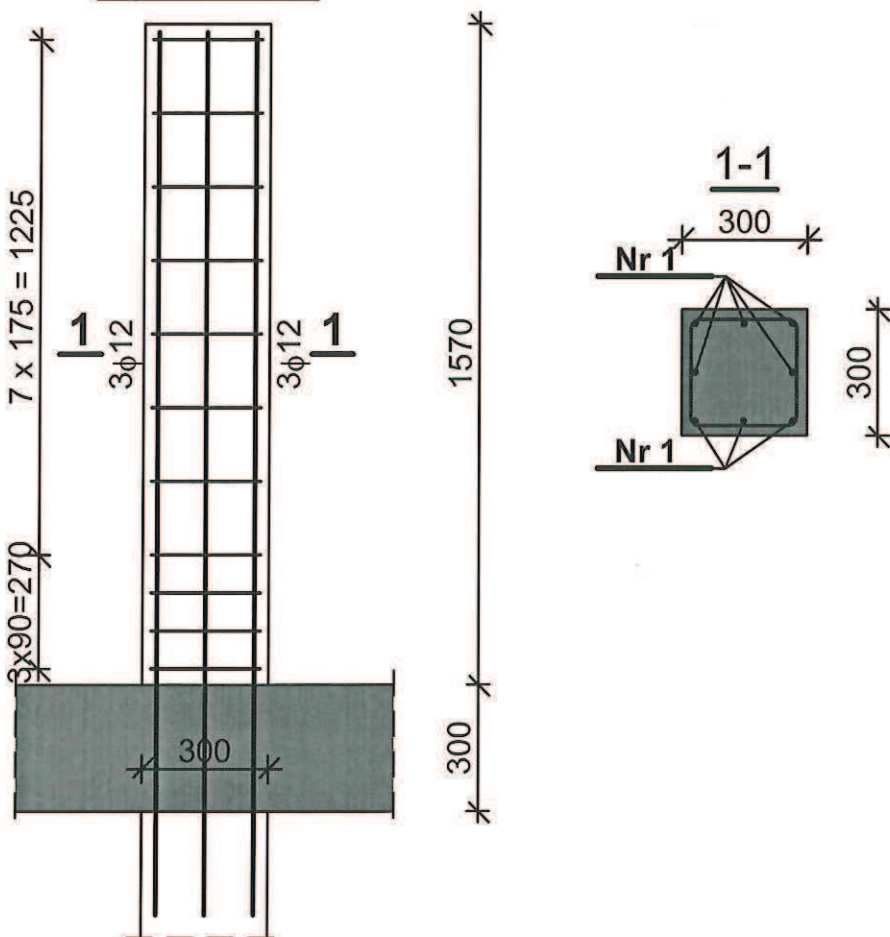
Przyjęto konstrukcyjnie nadproże prefabrykowane L19 długości L=1,20; szt. 5

2.8. POZ.2.5 RDZENIE ŚCIANKI KOLANKOWEJ 30X30

SZKIC ZBROJENIA

Poz. 2,5

Wykonać 8 szt.

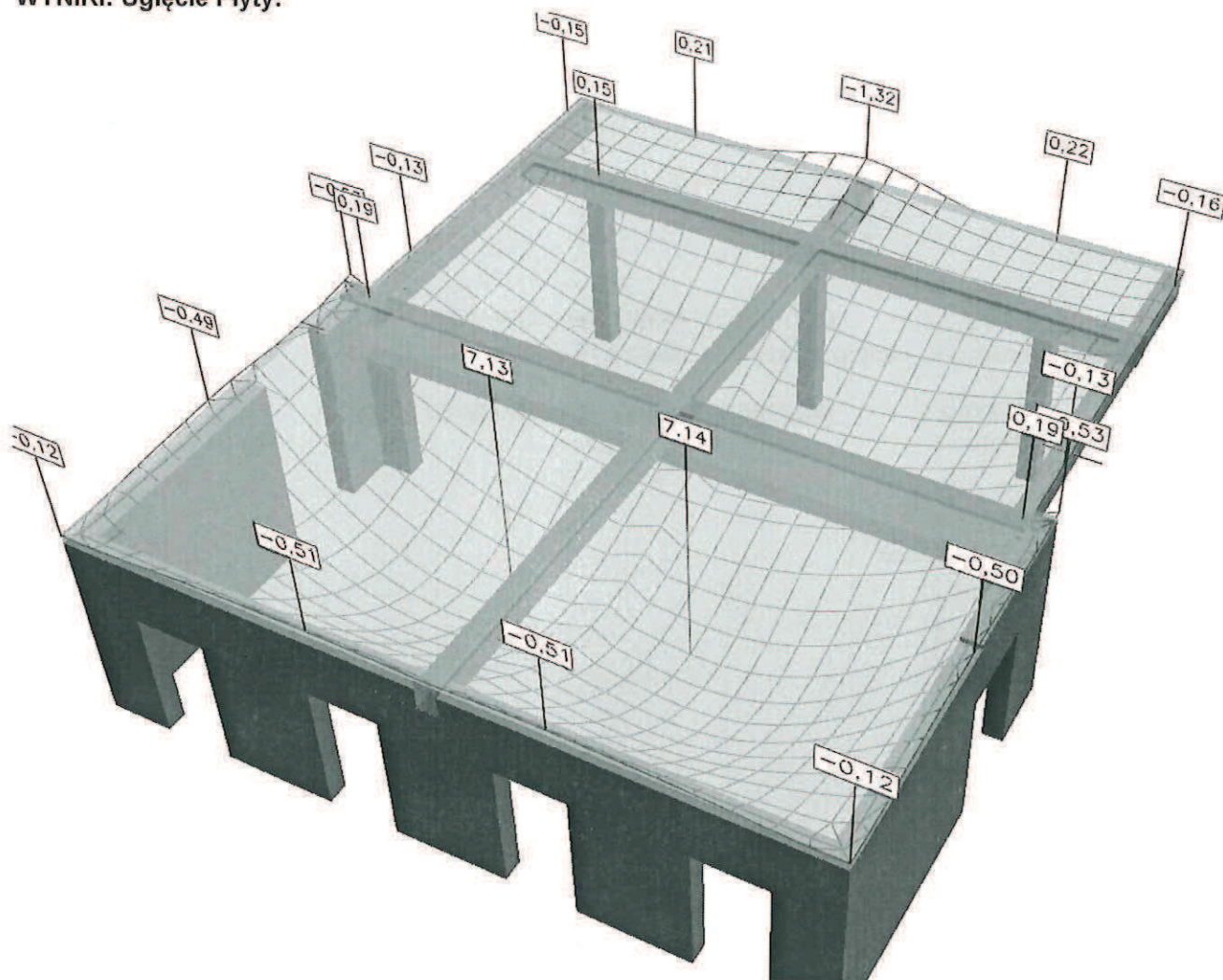


2.9. POZ.2.6 Wieniec, 30x30cm

Przyjęto konstrukcyjnie wieniec o wymiarach 30x30cm, zbrojenie 2x2x #12, strzemiona #6 co 20cm

2.10. POZ.1.1. PŁYTA DWUKIERUNKOWO ZBROJONA GR 15CM

WYNIKI: Ugięcie Płyty:



1. Dane płyt

Symbol	Grubość	Pole powierzchni	Poziom pł. środk.	Materiał
Poz.1.1	150mm	119,34m ²	0,00m	B30

1.2. Zbrojenie zadane w płytach

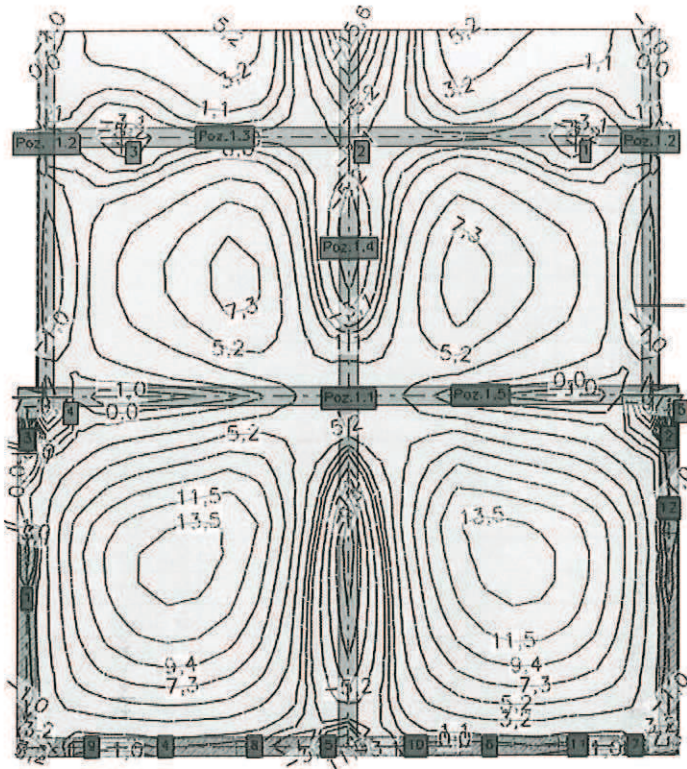
Zbrojenie dolne

Symbol	Stal	Pręty na kier.1	Pręty na kier.2	Otulina	Kąt	Pole pow.
1	A-IIIN	#10/150	#10/150	20mm	0,00°	119,34m ²

Zbrojenie górne

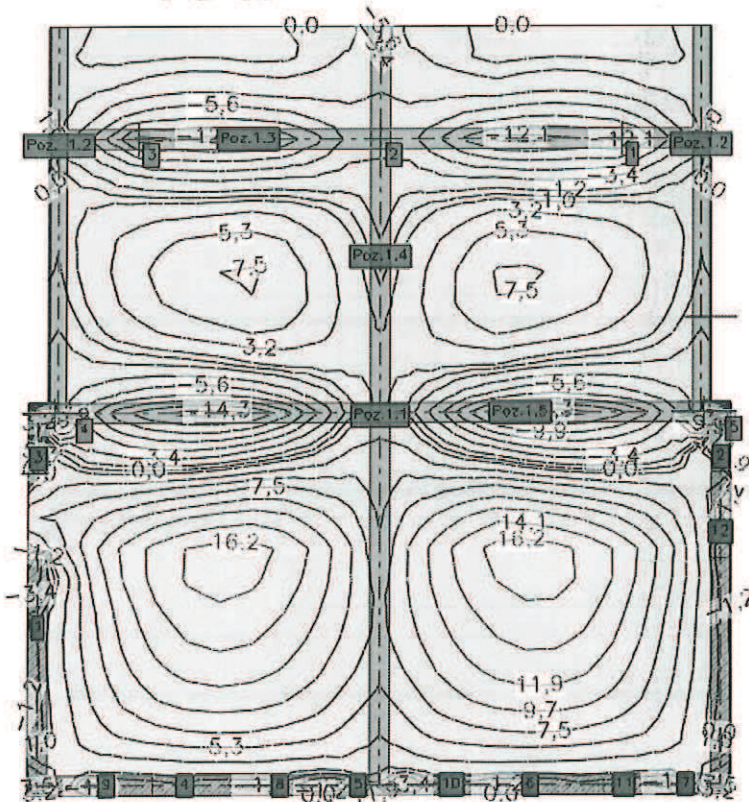
Symbol	Stal	Pręty na kier.1	Pręty na kier.2	Otulina	Kąt	Pole pow.
2	A-IIIN	#10/150	#10/150	20mm	0,00°	119,34m ²

Momenty Zginające "X"



STAROSTWO POWIATOWE
W SUCHBĄŻEJ PASZCZULI
Wydział Architektury, Budownictwa
i Gospodarki Przemysłowej

momenty zginające "Y"



Handwritten signature

2.11.	POZ.1.2;	PODCIĄG	25X40
	POZ.1.3;	PODCIĄG	30X40
	POZ.1.4;	PODCIĄG	30X40
	POZ. 1.5	PODCIĄG	30X100

1.1. Dane Podciąg

Symbol	Przekrój	Szer. wsp. b_{eff}	Długość	Poz. osi oboj.	Materiał
Poz. 1.2	400x250mm	0,757m	5,98m	-0,20m	B30
Poz.1.2	400x250mm	0,757m	5,98m	-0,20m	B30
Poz.1.3	400x300mm	0,978m	10,00m	-0,20m	B30
Poz.1.4	400x300mm	1,413m	11,58m	-0,20m	B30
Poz.1.5	1000x300mm	1,291m	10,60m	-0,50m	B30

Zbrojenie dolne

Symbol żebra	Symbol zbr.	Stal	Poł. na żebrze s[m]	Pręty	Otulina	Długość
Poz. 1.2	1	A-IIIN	0,00+5,68	4#16	20mm	5,68m
Poz.1.2	3	A-IIIN	0,00+5,68	4#16	20mm	5,68m
Poz.1.3	2	A-IIIN	0,29+9,69	4#16	20mm	9,40m
Poz.1.4	5	A-IIIN	5,93+11,58	6#16	20mm	5,65m
Poz.1.4	6	A-IIIN	0,00+5,93	4#16	20mm	5,93m
Poz.1.5	4	A-IIIN	0,00+10,60	7#20	20mm	10,60m

Zbrojenie górne

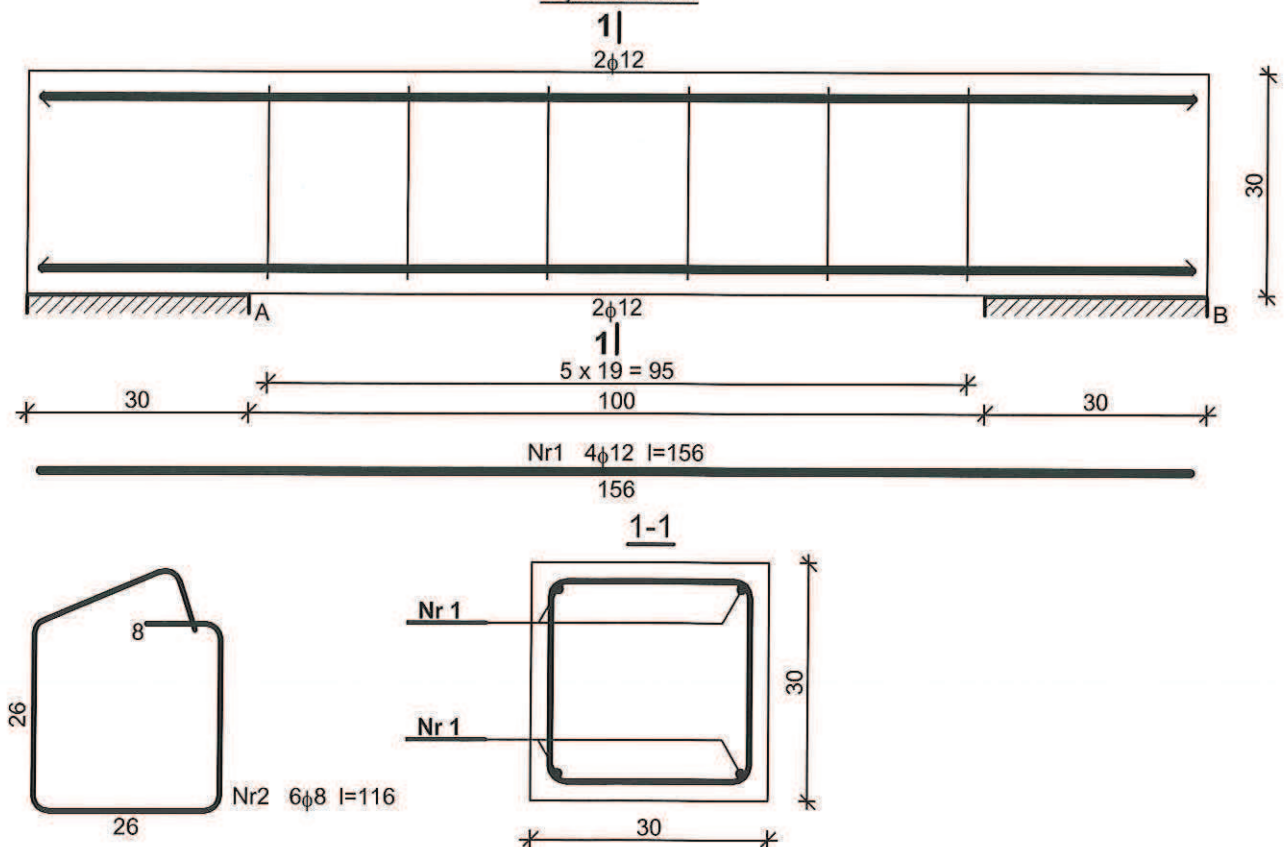
Symbol żebra	Symbol zbr.	Stal	Poł. na żebrze s[m]	Pręty	Otulina	Długość						
Poz. 1.2	8	A-IIIN	0,00+5,98	3#16	20mm	5,98m						
Poz.1.2	9	A-IIIN	0,00+5,98	3#16	20mm	5,98m						
Poz.1.3	11	A-IIIN	0,00+10,00	4#16	20mm	10,00m						
Poz.1.4	7	A-IIIN	0,00+11,58	3#16	20mm </tr <tr> <td>Poz.1.5</td> <td>10</td> <td>A-IIIN</td> <td>0,00+10,60</td> <td>4#16</td> <td>20mm</td> <td>10,60m</td> </tr>	Poz.1.5	10	A-IIIN	0,00+10,60	4#16	20mm	10,60m
Poz.1.5	10	A-IIIN	0,00+10,60	4#16	20mm	10,60m						

2.12. POZ.1.6; NADPROŻE 30X30

SZKIC ZBROJENIA

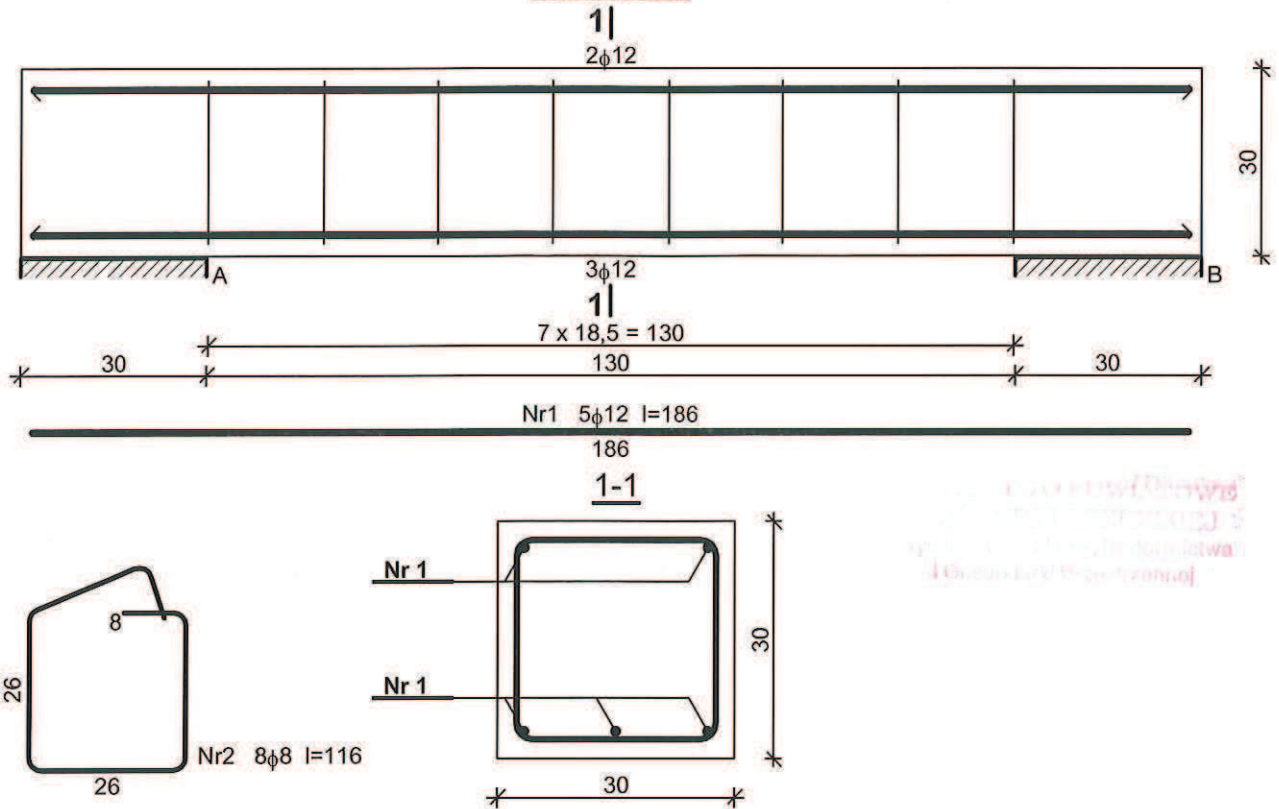
Poz. 1.6

Wykonać 4 szt.



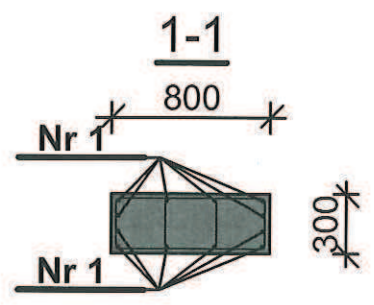
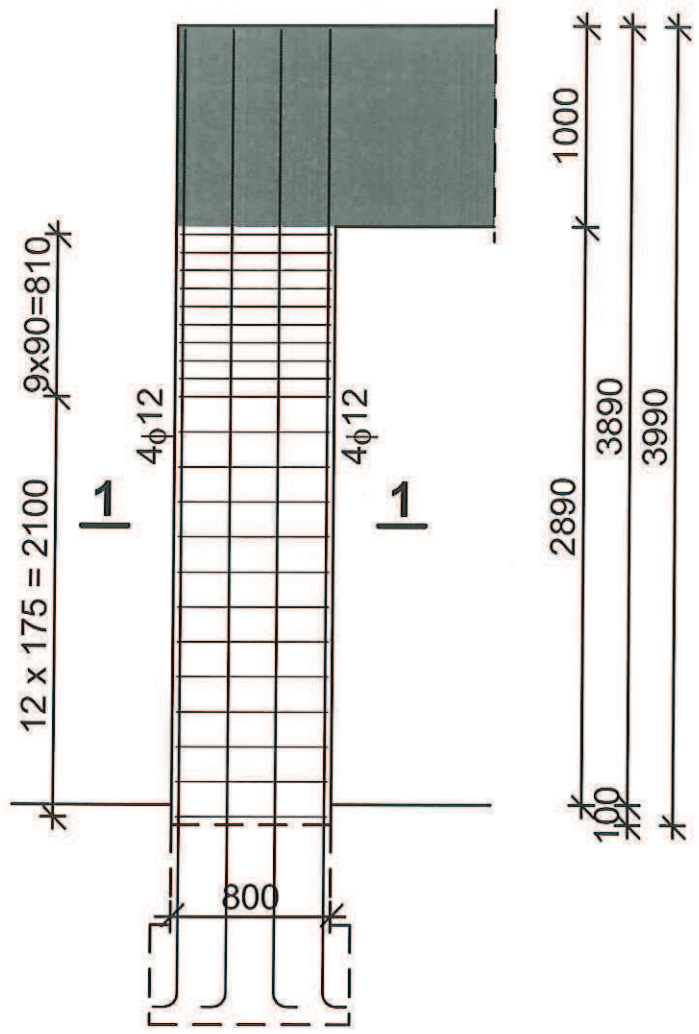
2.13. POZ.1.7; NADPROŻE 30X30
SZKIC ZBROJENIA

Poz. 1.7
Wykonać 2 szt.

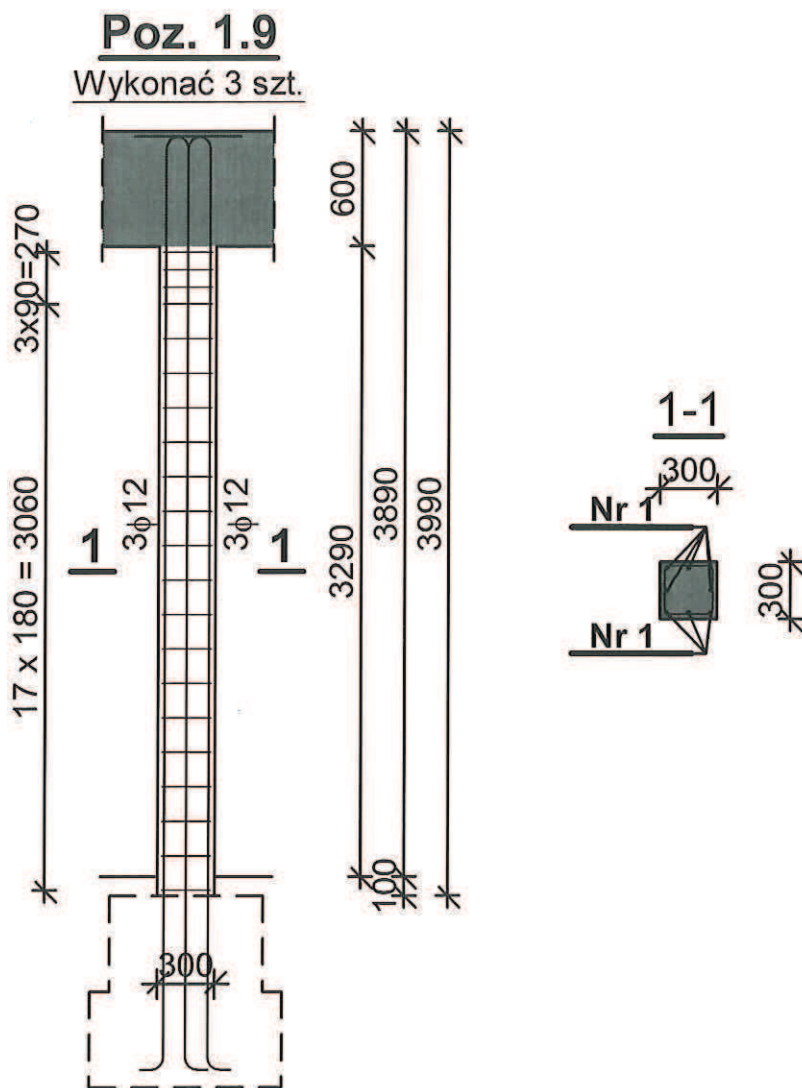


2.14. POZ.1.8; SŁUP 30X80
WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002
SZKIC ZBROJENIA

Poz. 1.8
Wykonać 2 szt.



2.15. POZ.1.9; SŁUP 30x30
SZKIC ZBROJENIA



WYDZIAŁ INŻYNIERSTWA
WYBUDOWA I ARCHITEKTURA
Wydział Inżynierii Budowlanej
10-00000000000000000000

2.16. POZ.1.10 **Wieniec, 30x30cm**
Przyjęto konstrukcyjnie wieniec o wymiarach 30x30cm, zbrojenie 2x2x #12, strzemiona #6 co 20cm

2.17. POZ. 0.1 **ŁAWA FUNDAMENTOWA**

Zestawienie warstw podłoża

N	nazwa gruntu	h [m]	nawodniona	$\rho_c^{(n)}$ [t/m ³]	$\gamma_{f,min}$	$\gamma_{f,max}$	$\phi_u^{(f)}$ [°]	$c_u^{(f)}$ [kPa]	M_0 [kPa]	M [kPa]
1	Zwiry gliniaste	5,00	nie	2,20	0,90	1,10	20,16	37,50	51962	57730

OBCIĄŻENIA FUNDAMENTU

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

N	typ obc.	N [kN/m]	T_B [kN/m]	M_B [kNm/m]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	długotrwałe	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00

WYNIKI-PROJEKTOWANIE

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

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fN} = 432,0$ kN

$N_r = 119,6$ kN < $m \cdot Q_{fN} = 0,81 \cdot 432,0$ kN = 350,0 kN (34,2%)

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fT} = 53,7$ kN

$$T_r = 0,0 \text{ kN} < m \cdot Q_{\text{pr}} = 0,72 \cdot 53,7 \text{ kN} = 38,7 \text{ kN} \quad (0,0\%)$$

Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje moment wywracający $M_{oB,2} = 0,00 \text{ kNm/mb}$, moment utrzymujący $M_{uB,2} = 34,70 \text{ kNm/mb}$
 $M_o = 0,00 \text{ kNm/mb} < m \cdot M_u = 0,72 \cdot 34,7 \text{ kNm} = 25,0 \text{ kNm/mb} \quad (0,0\%)$

Osiadanie:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Osiadanie pierwotne $s' = 0,25 \text{ cm}$, wtórne $s'' = 0,04 \text{ cm}$, całkowite $s = 0,29 \text{ cm}$
 $s = 0,29 \text{ cm} < s_{\text{dop}} = 1,00 \text{ cm} \quad (28,8\%)$

OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU wg PN-B-03264:2002

Nośność na przebiecie:

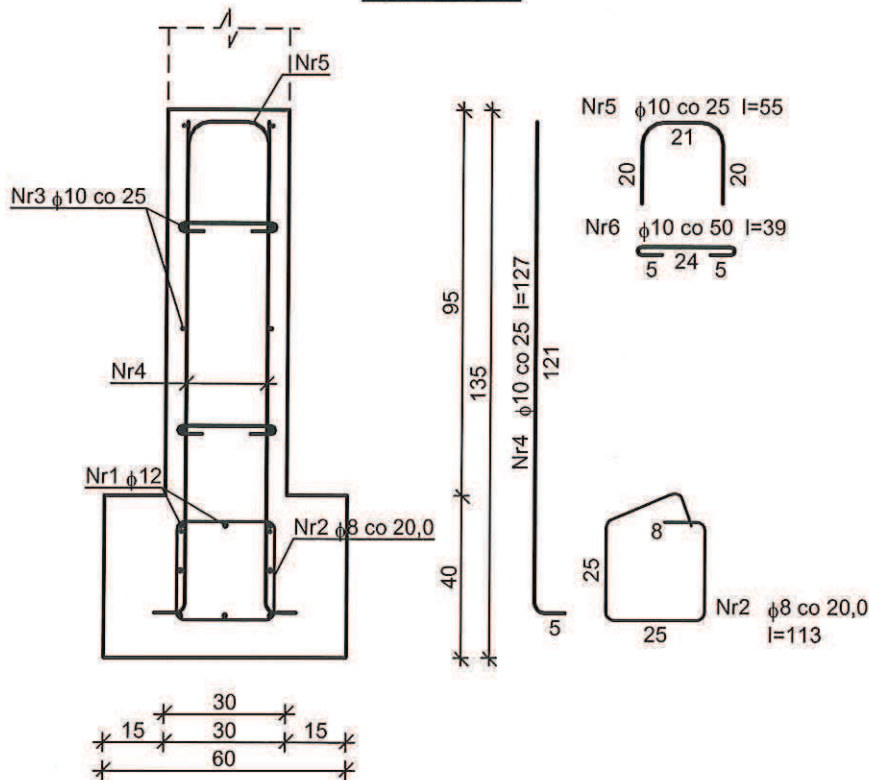
dla fundamentu o zadanych wymiarach nie trzeba sprawdzać nośności na przebiecie

Wymiarowanie zbrojenia:

Ława betonowa - dalsze obliczenia pominięto

SZKIC ZBROJENIA

Poz. 0.1
Wykonać 22 szt.



2.18. POZ. 0.2 STOPA FUNDAMENTOWA 10X150

Zestawienie warstw podłoża

Nr	nazwa gruntu	h [m]	nawodnio- na	$\rho_o^{(n)}$ [t/m ³]	$\gamma_{f,\min}$	$\gamma_{f,\max}$	$\phi_u^{(n)}$ [°]	$c_u^{(n)}$ [kPa]
1	Żwiry gliniaste	5,00	nie	2,20	0,90	1,10	20,16	37,50

OBCIĄŻENIA FUNDAMENTU

Kombinacje obciążeń obliczeniowych:

Nr	typ obc.	N [kN]	T_B [kN]	M_B [kNm]	T_L [kN]	M_L [kNm]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	długotrwałe	450,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

WYNIKI-PROJEKTOWANIE

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

Nośność pionowa podłoża:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fN} = 651,0 \text{ kN}$

$N_r = 481,9 \text{ kN} < m \cdot Q_{fN} = 0,81 \cdot 651,0 \text{ kN} = 527,3 \text{ kN} \quad (91,4\%)$

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**

Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{IT} = 188,9$ kN

$T_r = 0,0$ kN < $m \cdot Q_{IT} = 0,72 \cdot 188,9$ kN = 136,0 kN (0,0%)

Stateczność fundamentu na obrót:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Decyduje moment wywracający $M_{oB,2-3} = 0,00$ kNm, moment utrzymujący $M_{uB,2-3} = 211,37$ kNm

$M_o = 0,00$ kNm < $m \cdot M_u = 0,72 \cdot 211,4$ kNm = 152,2 kNm (0,0%)

OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU wg PN-B-03264:2002

Nośność na przebicie:

dla fundamentu o zadanych wymiarach nie trzeba sprawdzać nośności na przebicie

Wymiarowanie zbrojenia:

Wzdłuż boku B:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

Zbrojenie potrzebne $A_s = 1,80$ cm²

Przyjęto konstrukcyjnie **9 prętów $\phi 12$ mm** o $A_s = 10,18$ cm²

Wzdłuż boku L:

Decyduje: **kombinacja nr 1**

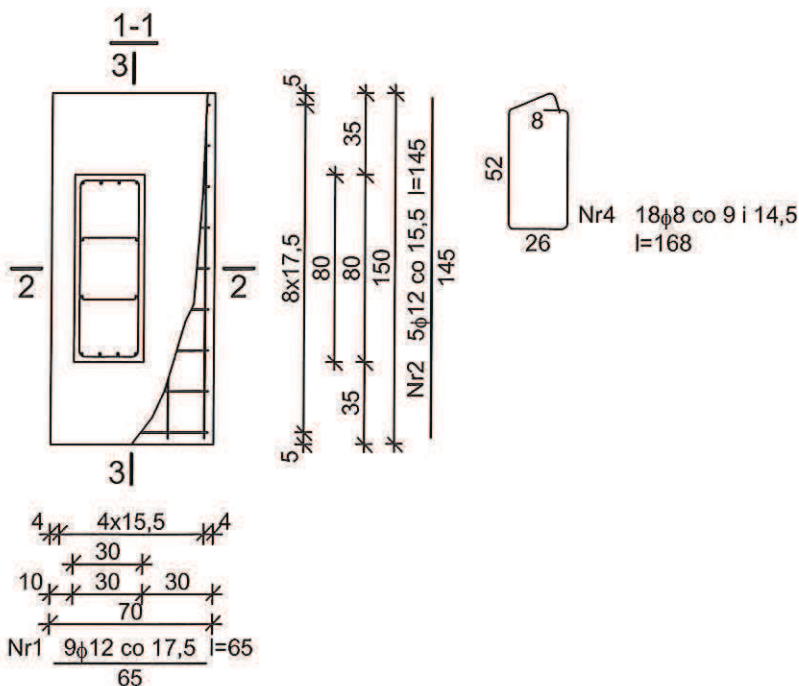
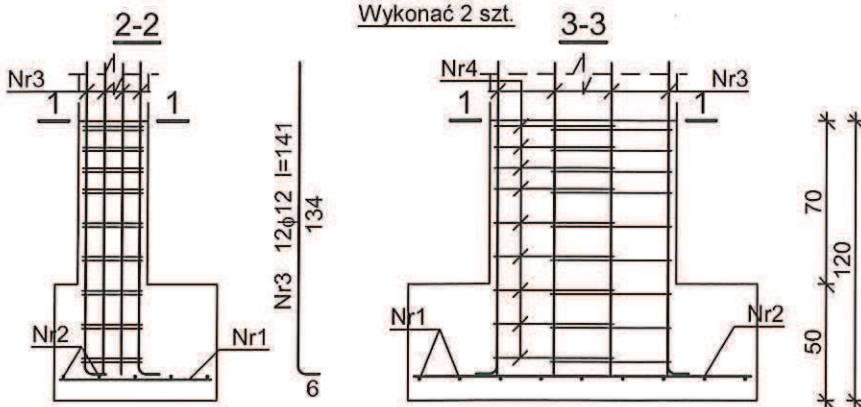
Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,33$ cm²

Przyjęto konstrukcyjnie **5 prętów $\phi 12$ mm** o $A_s = 5,65$ cm²

SZKIC ZBROJENIA

Poz. 0.2

Wykonać 2 szt.



2.19. POZ. 0.3 STOPA FUNDAMENTOWA 1,2x1,2m**Zestawienie warstw podłoża**

Nr	nazwa gruntu	h [m]	nawodniona	$\rho_o^{(n)}$ [t/m ³]	$\gamma_{f,min}$	$\gamma_{f,max}$	$\phi_u^{(r)}$ [°]	$c_u^{(r)}$ [kPa]	M_o [kPa]	M [kPa]
1	Żwiry	5,00	nie	1,75	0,90	1,10	35,26	0,00	173849	173849

OBCIĄŻENIA FUNDAMENTU**Kombinacje obciążeń obliczeniowych:**

Nr	typ obc.	N [kN]	T_B [kN]	M_B [kNm]	T_L [kN]	M_L [kNm]	e [kPa]	Δe [kPa/m]
1	długotwale	400,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

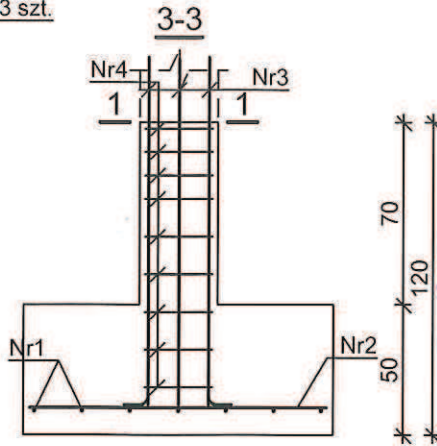
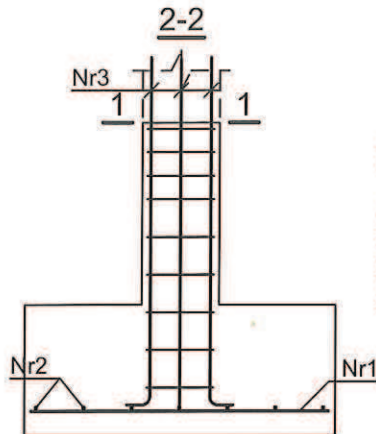
WYNIKI-PROJEKTOWANIE**WARUNKI STANÓW GRANICZNYCH PODŁOŻA wg PN-81/B-03020****Nośność pionowa podłoża:**Decyduje: **kombinacja nr 1**Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fN} = 3028,9$ kN $N_r = 443,4$ kN < $m \cdot Q_{fN} = 0,81 \cdot 3028,9$ kN = 2453,4 kN (18,1%)**Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:**Decyduje: **kombinacja nr 1**Decyduje nośność w poziomie: **posadowienia fundamentu**Obliczeniowy opór graniczny podłoża $Q_{fT} = 217,0$ kN $T_r = 0,0$ kN < $m \cdot Q_{fT} = 0,72 \cdot 217,0$ kN = 156,2 kN (0,0%)**Stateczność fundamentu na obrót:**Decyduje: **kombinacja nr 1**Decyduje moment wywracający $M_{oB,2-3} = 0,00$ kNm, moment utrzymujący $M_{uB,2-3} = 260,35$ kNm $M_o = 0,00$ kNm < $m \cdot M_u = 0,72 \cdot 260,4$ kNm = 187,5 kNm (0,0%)**Osiadanie:**Decyduje: **kombinacja nr 1**Osiadanie pierwotne $s' = 0,12$ cm, wtórne $s'' = 0,01$ cm, całkowite $s = 0,13$ cm $s = 0,13$ cm < $s_{dop} = 1,00$ cm (13,2%)**OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE FUNDAMENTU wg PN-B-03264:2002****Nośność na przebicie:**

dla fundamentu o zadanych wymiarach nie trzeba sprawdzać nośności na przebicie

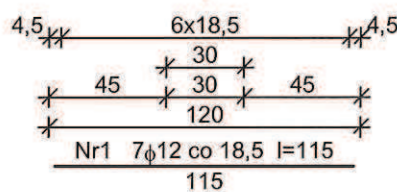
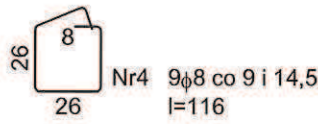
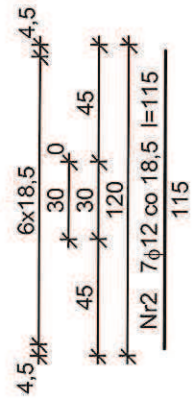
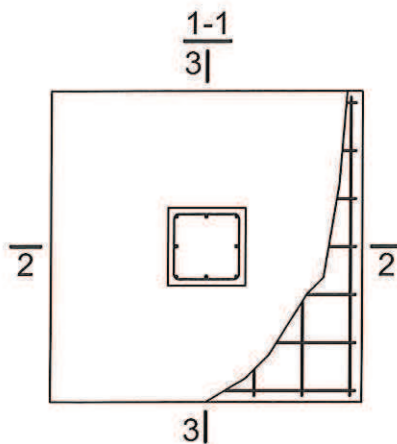
Wymiarowanie zbrojenia:**Wzdłuż boku B:**Decyduje: **kombinacja nr 1**Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,46$ cm²Przyjęto konstrukcyjnie **7 prętów $\phi 12$ mm** o $A_s = 7,92$ cm²**Wzdłuż boku L:**Decyduje: **kombinacja nr 1**Zbrojenie potrzebne $A_s = 2,46$ cm²Przyjęto konstrukcyjnie **7 prętów $\phi 12$ mm** o $A_s = 7,92$ cm²**SZKIC ZBROJENIA**

Poz. 0.3

Wykonać 3 szt.



STANOWISKO POWIATOWE
BUDOWNICTWA
KRAJOWY ZWIĄZOK
Inżynierów Budowlanych



3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

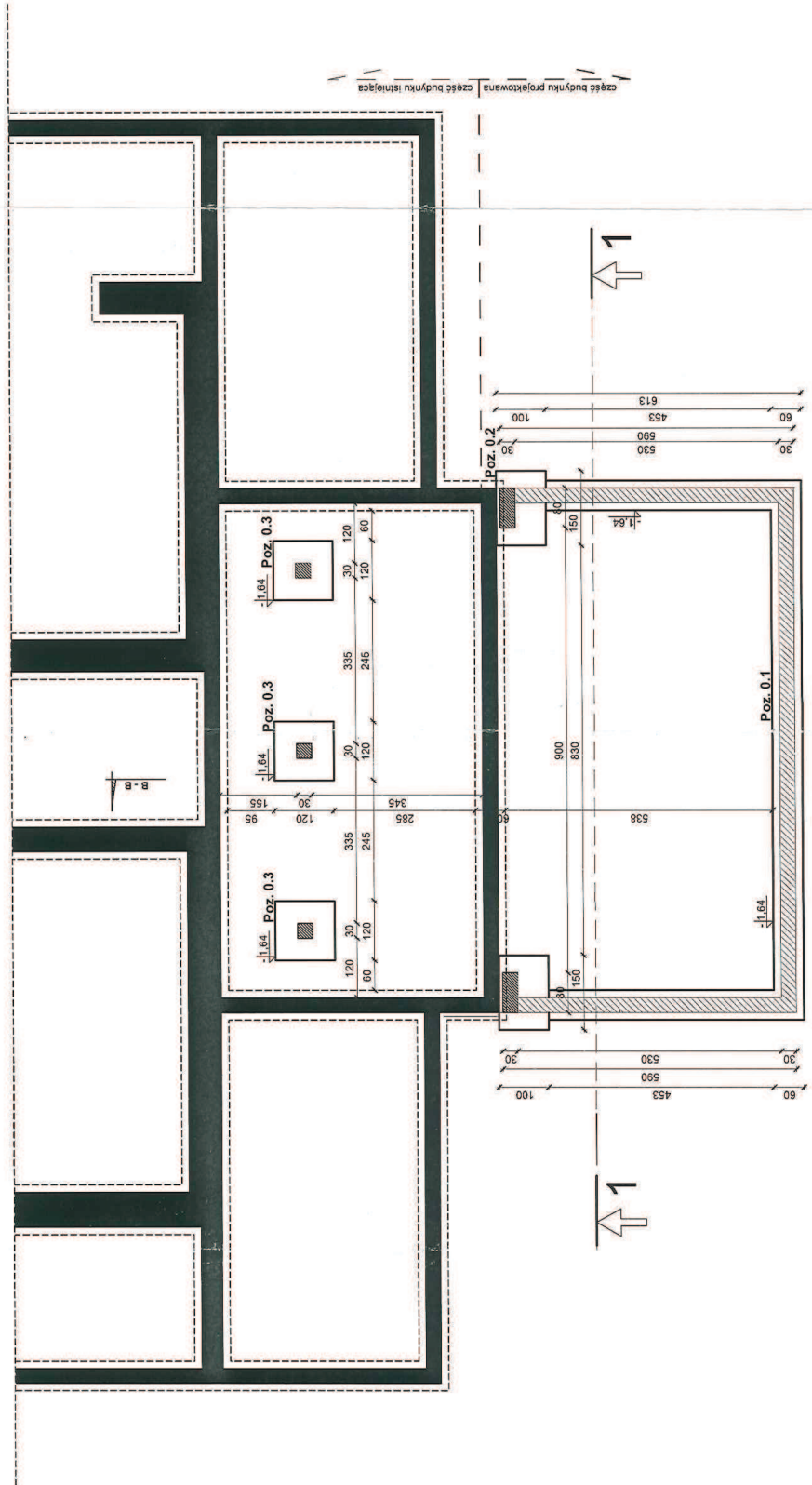
Stosownie do art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 prawo budowlane ja niżej podpisany oświadczam, iż projekt budowlany sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Waldemar Polak
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. 336/2002
2020-02-17

SPRAWDZAŁ:
mgr inż. ROBERT MIZERA
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ewid. 336/2002
2020-02-17

RZUT FUNDAMENTÓW
SCHEMAT KONSTRUKCYJNY

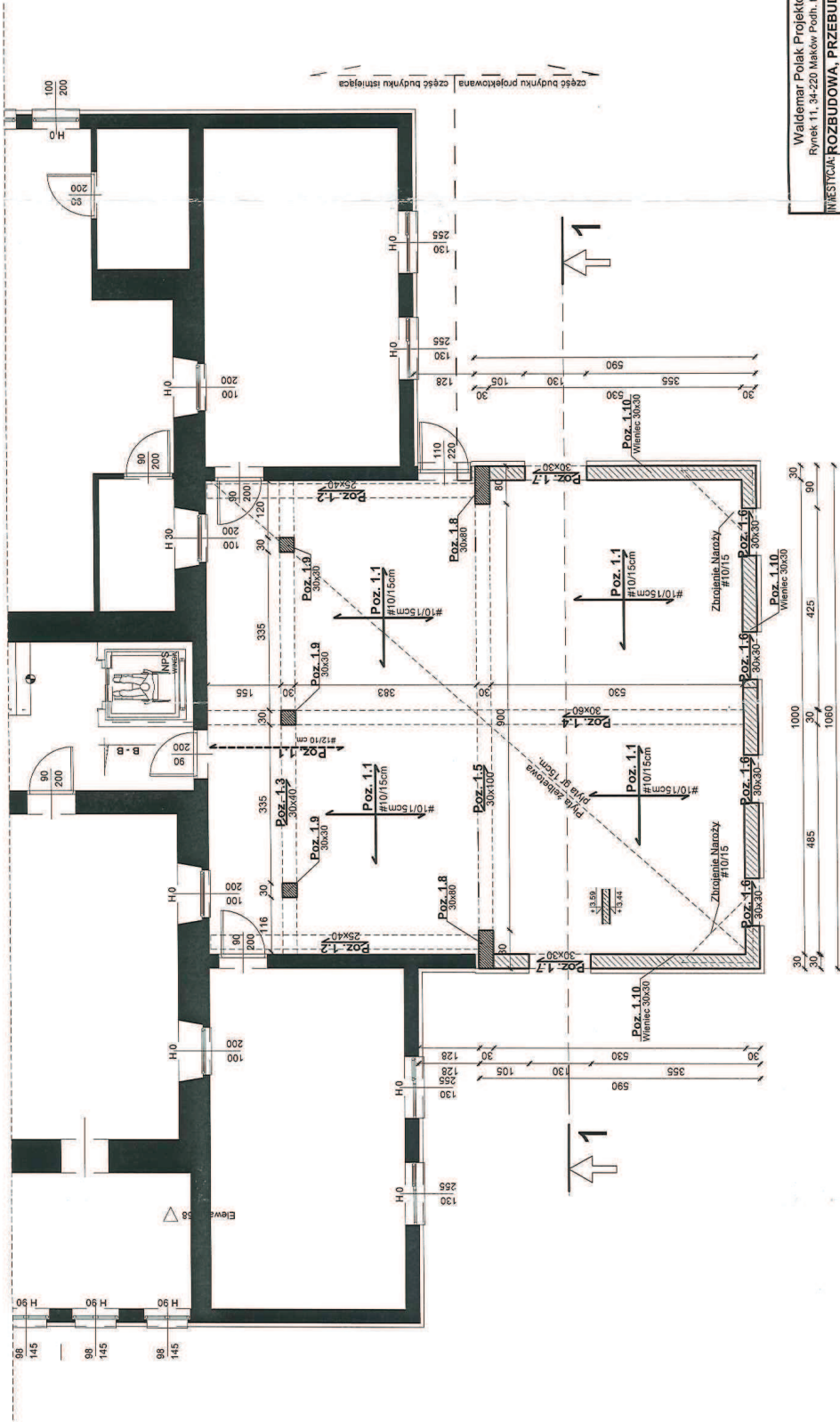
WALDEMAR POLAK PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY
RYNEK 11, 34-220 MAKÓW PODH. TEL. 606-58-44-74, BIURO: W.POLAK@WP.PL



Waldemar Polak Projektowanie i Nadzór Budowlany, Rynek 11, 34-220 Maków Podh. tel.606-58-44-74,biuro.wpolak@wp.pl	
INWESTYTOR: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA CZĘŚCI OŚRODKA REHABILITACYJNO-EDUKACYJNO- WYCHOWAWCZEGO O POMIESZCZENIA REHABILITACYJNE	
LOKALIZACJA: Dz. Nr Ewid.: 18095 Obręb: 0003 Juszczyń Jednostka ewid.: 121506 5 Maków Podhalański	NR RYS/SKALA: ABRUSZ K-1 1:100 A3
WAZWA: RZUT FUNDAMENTÓW - SCHEMAT KONSTRUKCYJNY	
PROJEKTOWAŁ: Waldemar Polak	SPRAWDZAŁ: Robert Mizerski
Podpis: Upr. nr.: 339/2002 Specj.: Konstr.-Budowlana	Podpis: Upr. nr.: 336/2002 Specj.: Konstr.-Budowlana
BRANŻA: Konstrukcja	02.2020r

RZUT PARTERU
SCHEMAT KONSTRUKCYJNY

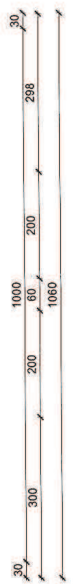
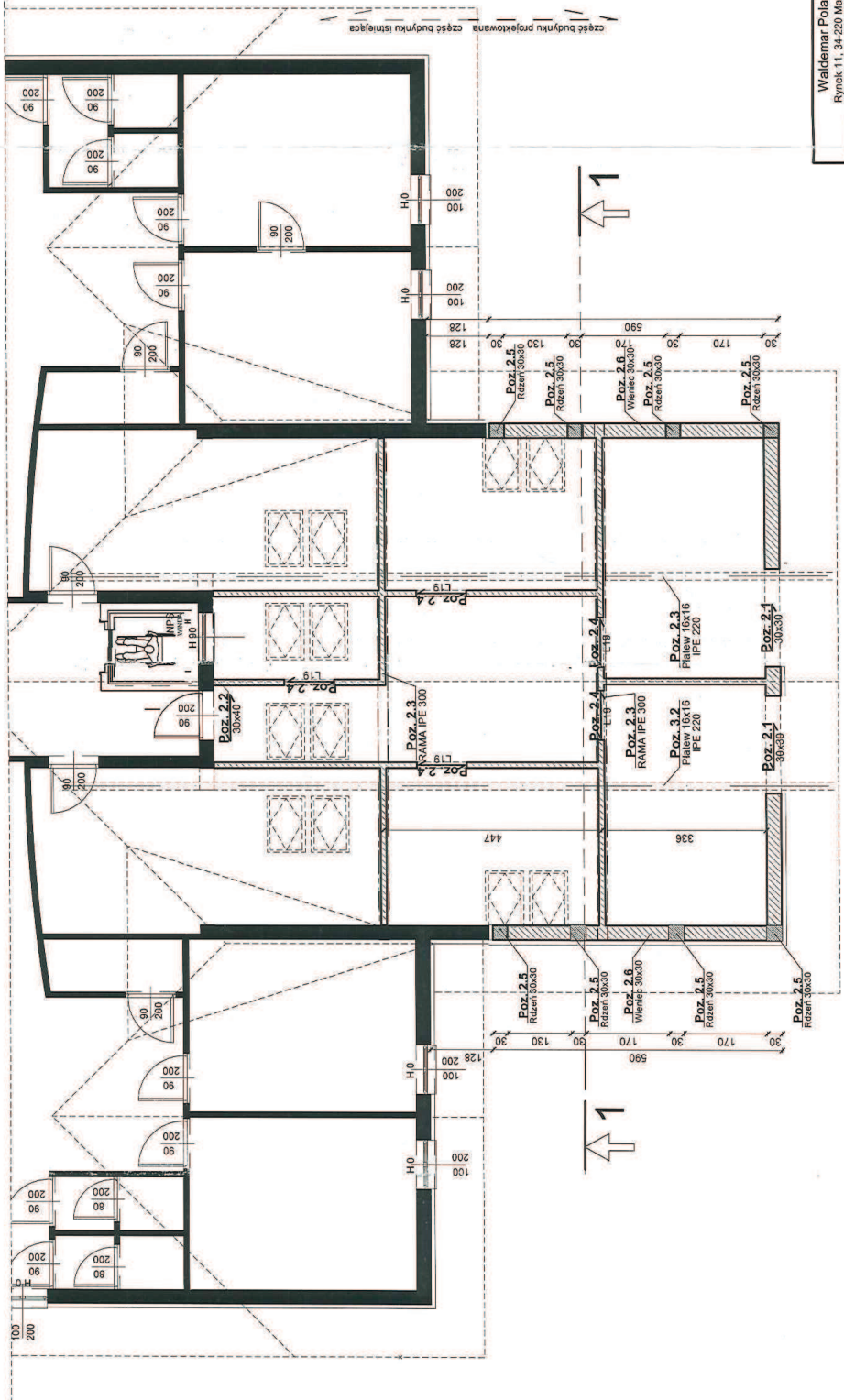
SPRACOWNIA WYKONAWCZA
WYDZIAŁ KANALIZACJI
WYDZIAŁ OŚWIETLENIA
1. Określenie Planu Technicznego



Waldemar Polak Projektowanie i Nadzór Budowlany, Rynek 11, 34-220 Maków Podh. tel. 206-38-44-74, biuro.wp@wp.pl	
INWESTYCJA: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA CZĘŚCI OŚRODKA REHABILITACYJNO-EDUKACYJNO- WYCHOWAWCZEGO O POMIESZCZENIA REHABILITACYJNE	
LOKALIZACJA: Dz. Nr. Ewid.: 18/95 Obręb: 0003 Juszczyn Jednostka ewid.: 121506 5 Maków Podhatański	NR RYS. SKALA: ARKUSZ K-2 1:100 A3
NIZWA: RZUT PARTERU - SCHEMAT KONSTRUKCYJNY	
PROJEKTOWAŁ: Waldemar Polak	SPRAWDZAŁ: Robert Mizera
Upr. nr: 339/2002 Specj.: Konstr.-Budowlana	Podpis: Robert Mizera Upr. nr: 336/2002 Specj.: Konstr.-Budowlana
BRANŻA: Konstrukcja	
02.2020r.	

RZUT PODDASZA
SCHEMAT KONSTRUKCYJNY

PROJEKTOWAŁ
Waldemar Polak
OPRACOWAŁ
Robert Mizera
WYKONAŁ
Robert Mizera

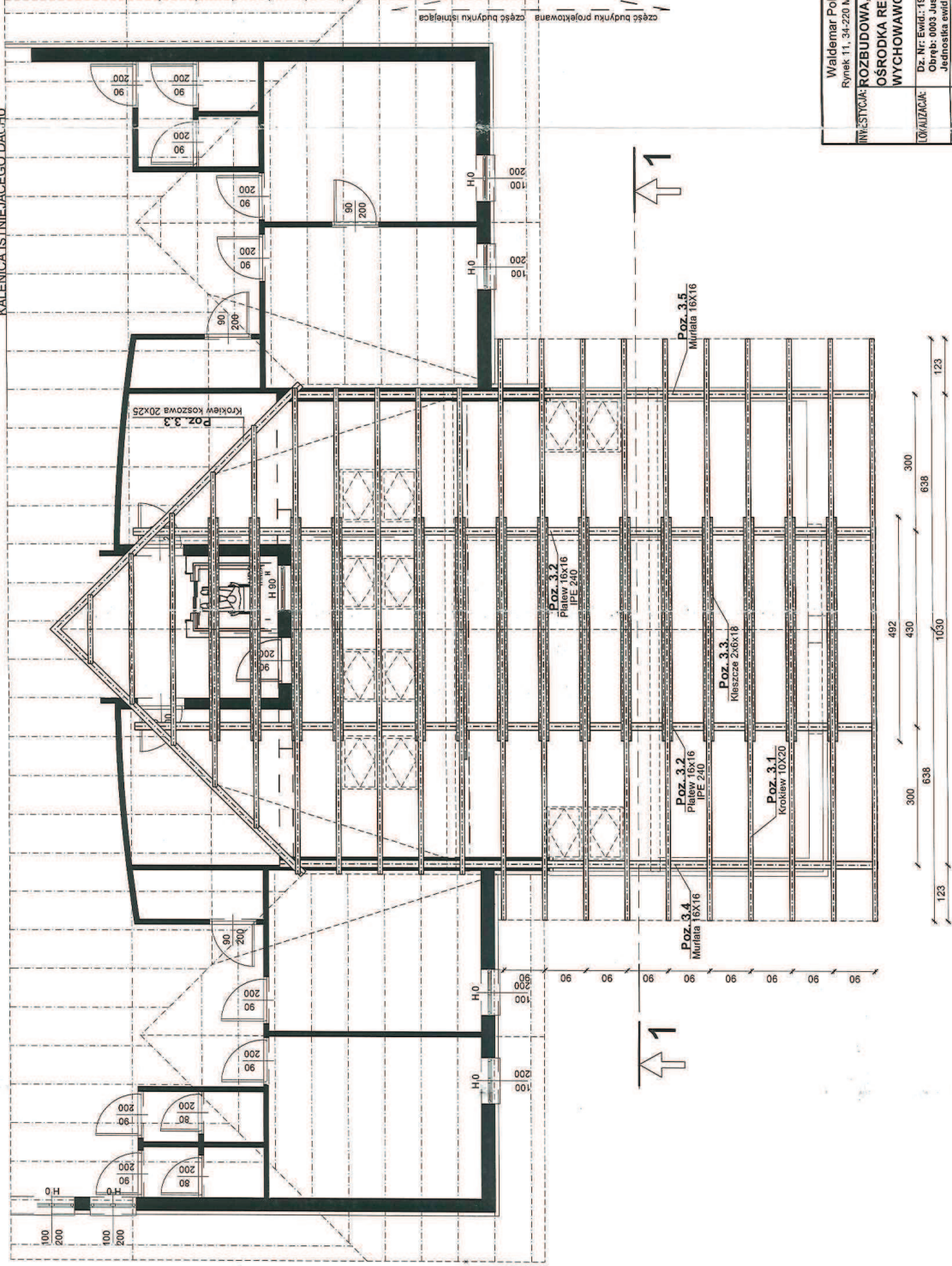


LEGENDA
 ściany istniejące
 ściany projektowane

Waldemar Polak Projektowanie i Nadzór Budowlany, Rynek 11, 31-220 Maków Podh. tel. 600-58-44-14, biuro.wp@wp.pl	
INWESTYCJA: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA CZĘŚCI OSRODKA REHABILITACYJNO-EDUKACYJNO- WYCHOWAWCZEGO O POMIESZCZENIA REHABILITACYJNE	
LOKALIZACJA: Dz. Nr. Ewid.: 19/95 Jednostka ewid.: 121506 5 Maków Podhalański	NR RYS./SKALA: ARKUSZ K-3 1:100 A3
NAZWA: RZUT PODDASZA - SCHEMAT KONSTRUKCYJNY	
PROJEKTOWAŁ: Waldemar Polak	SPRAWDZIŁ: Robert Mizera
OPRACOWAŁ: Robert Mizera	Podpis: Robert Mizera
WYKONAŁ: Robert Mizera	Upr. nr: 339/2002
Specj.: Konstr.-Budowlana 02/2020r. Specj.: Konstr.-Budowlana 02/2020r.	

RZUT WIĘZBY DACHOWEJ -
SCHEMAT KONSTRUKCYJNY

KALENICA ISTNIEJĄCEGO DACHU



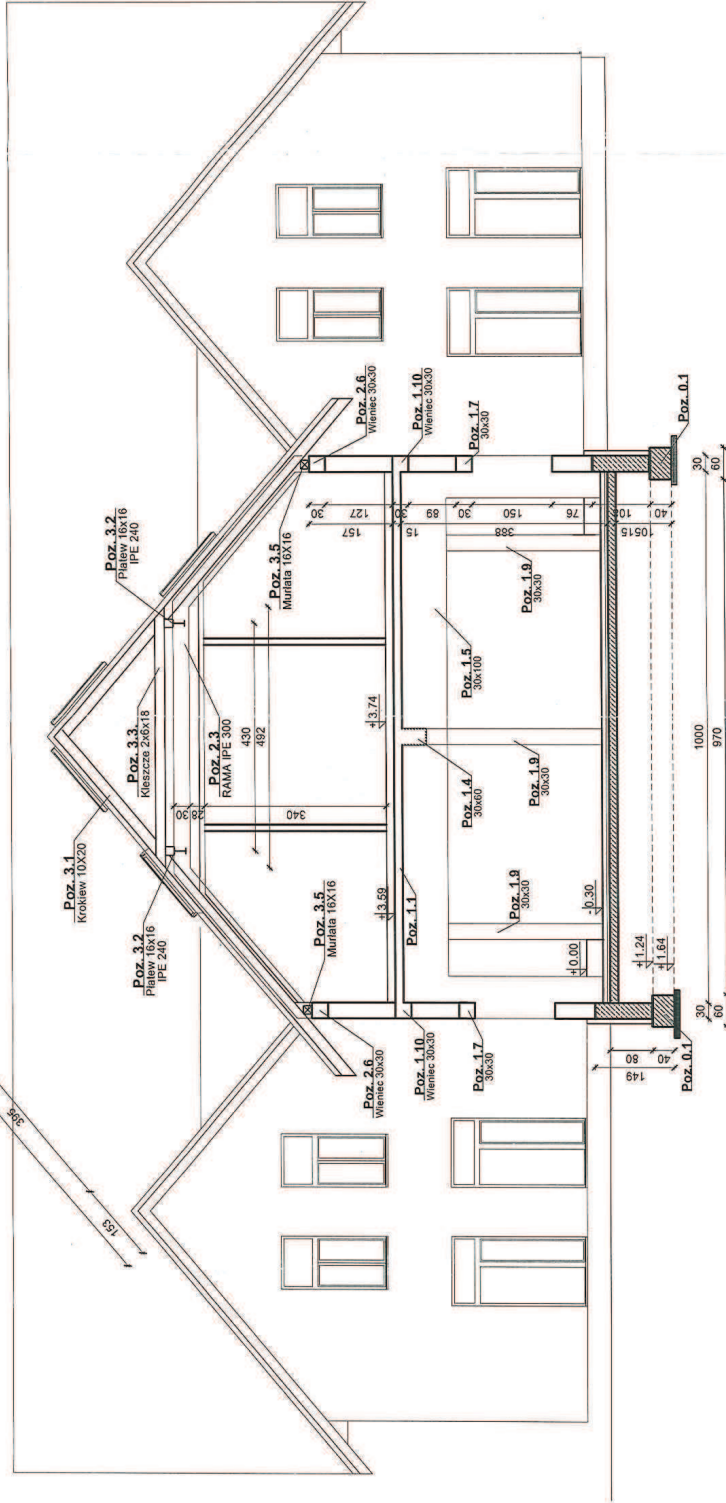
Belon C20/25
Stal Zbrojoniowa: RB500
Stal Konstrukcyjna: S235
Drewno C27
Otulina: 20mm

Waldemar Polak Projektowanie i Nadzór Budowlany, Rynek 11, 34-220 Maków Podh. tel.608-58-44-74,biuro.wpolak@wp.pl	
WYKONAWCA: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA CZĘŚCI OŚRODKA REHABILITACYJNO-EDUKACYJNO- WYCHOWAWCZEGO O POMIESZCZENIA REHABILITACYJNE	
OWIAZAK:	NR. RYS./SKALA: ARKUSZ K-4 1:100 A3
Dz. Nr: Ewid.: 19/05 Obvrb: 0003 Jaszejn Jednostka ewid.: 121.006 5 Maków Podhatański	
NAZWA:	RZUT WIĘZBY DACHOWEJ - SCHEMAT KONSTRUKCYJNY
PROJEKTOWAŁ: Waldemar Polak	SPRAWDZAŁ: Robert Mizera
Upr. nr: 339/2002 Specj.: Konstr.-Budowlana	Podpis: Upr. nr: 336/2002 Specj.: Konstr.-Budowlana
BRANŻA: Konstrukcja	
02.2020r	

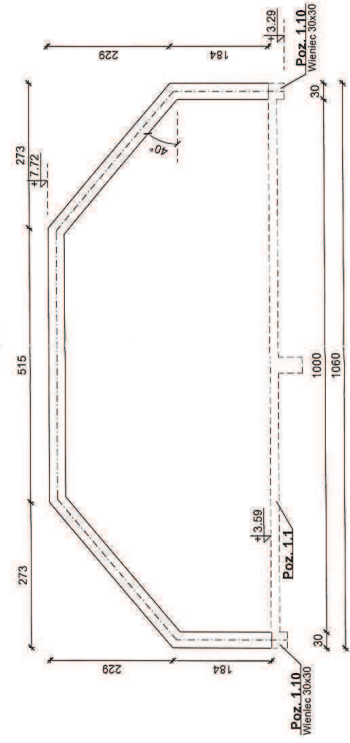
LEGENDA
 ściany istniejące
 ściany projektowane

- Uwagi:
1. Rozpatrywać łącznie z częścią opisową oraz projektami pozostałych branż, w przypadku stwierdzenia rozbieżności należy zwrócić się do projektanta celem wyjaśnienia.
 2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie, przed montażem staliarki wymiary należy sprawdzić i dostosować do otworów budowlanych.
 3. Wykopy odebrać sprawdzając zależając założenia projektowe.
 4. W przypadku stwierdzenia miejscowego gruntu słabonośnych, należy zastosować wymiane gruntu na piasek/pospółkę stabilizowaną cementem.

PRZEKRÓJ 1-1
SCHEMAT KONSTRUKCYJNY



POZ. 2.3 RAMA STALOWA
IPE 300



Beton C20/25
Stal Zbrojeniowa: RB500
Stal Konstrukcyjna: S235
Drewno C27
Otulina: 20mm

Waldemar Polak Projektowanie i Nadzór Budowlany, Rynek 11, 34-220 Maków Podh. tel. 608-56-44-74, biuro.wp@wp.pl	
INWESTYCJA: ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA CZĘŚCI OSRODKA REHABILITACYJNO-EDUKACYJNO- WYCHOWAWCZEGO O POMIESZCZENIA REHABILITACYJNE	
LOKALIZACJA: Dz. Nr. Ewid.: 19/95	NR RYS./SKALA: ARKUSZ K-5 1:100 A3
OPIS: Jednostka ewid.: 121506, 5 Maków Podhalański	NAZWA: Przekrój 1-1 - schemat konstrukcyjny
PROJEKTOWAŁ: Waldemar Polak	SPRAWDZIŁ: Robert Mizersa
Upr. nr: 339/2002	Podpis: [Signature]
Specj.: Konstr.-Budowlana	Upr. nr: 338/2002
	Podpis: [Signature]
	Specj.: Konstr.-Budowlana
	BRANŻA: Konstrukcje
	02.2020r. 02.2020r.

- Uwagi:
1. Rozpatrywać łącznie z częścią opisową oraz projektami pozostałych branż, w przypadku stwierdzenia rozbieżności należy zwrócić się do projektanta celem wyjaśnienia.
 2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie, przed montażem stolarki wymiary należy sprawdzić i dostosować do otworów budowlanych.
 3. Wykopy odcierać sprawdzając założenia projektowe.
 4. W przypadku stwierdzenia miejscowo grunty słabonośnych, należy zastosować wymiary gruntu na piasek/pospółkę stabilizowaną cementem.