STUDIO ATRIUM



# OPIS TECHNICZNY ALTANY OGRODOWEJ A 105:

## 1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu.

Altana ogrodowa, wolnostojąca, parterowa.

| | | |
|---|---|---|
| Powierzchnia zabudowy: | 21,20 | $m^2$ |
| Powierzchnia użytkowa: | 20,20 | $m^2$ |
| Powierzchnia netto: | 20,20 | $m^2$ |
| Powierzchnia całkowita: | 21,20 | $m^2$ |
| Kubatura: | 70,70 | $m^3$ |
| Rozpiętość konstukcji: | 4,20 | m |
| Wysokość budynku: | 4,14 | m |
| Szerokość budynku: | 4,60 | m |
| Długość budynku: | 4,60 | m |
| Liczba kondygnacji | 1 | |
| Kąt nachylenia dachu: | 30 | ° |

## 2. Forma architektoniczna i funkcja altany.

Altana ogrodowa stanowi zwartą bryłę. Parterowa z dachem ~~dwuspadowym.~~ WIELOSPADOWY
Altanę należy tak usytuować, aby komponowała się z otaczającym go krajobrazem i istniejącą zabudową.

## 3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego.

Konstrukcja obiektu wraz z rozwiązaniem konstrukcyjno-materiałowym - patrz opis techniczny w zakresie konstrukcji.

## 4. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego.

Altana ogrodowa nie posiada wyposażenia instalacyjnego.

## 5. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych.

Altana ogrodowa nie posiada instalacji centralnego ogrzewania, instalacji wodno-kanalizacyjnej, gazowej, elektrycznej i odgromowej.

## 6. Charakterystyka energetyczna altany

Altana została zaprojektowana jako nieogrzewana i bez wentylacji mechanicznej. Dla wyżej wymienionych założeń przyjętych w niniejszym projekcie architektoniczno-budowlanym i zgodnie z metodologią opracowywania charakterystyki energetycznej altany i lokalu mieszkalnego lub części altany stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej - wskaźnik **Ep** nie jest określany.
*Wskaźnik EP obejmuje sumę rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną użytkowaną do celów ogrzewania i wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej wraz z energią pomocniczą*

**a) Bilans mocy urządzeń elektrycznych:**
- Nie dotyczy

**b) Właściwości cieplne przegród zewnętrznych:**
- Nie dotyczy

**c) Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej:**
- nośnik energii końcowej – nie dotyczy
- instalacja centralnego ogrzewania – nie dotyczy
- instalacja ciepłej wody użytkowej – nie dotyczy

**d) Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie arch.-bud. rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii :**

- parametry cieplne przegród zewnętrznych zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem – bez wymagań
- parametry klimatu wewnętrznego w pomieszczeniach ogrzewanych – nie dotyczy
- izolacja przewodów c.o. i c.w.u. i cyrkulacji zgodnie z przepisami techniczno budowlanymi – nie dotyczy

## 7. Dane techniczne obiektu charakteryzujące jego wpływ na środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

- Altana nie posiada instalacji wodno-kanalizacyjnej.
- Altana nie posiada instalacji gazowej, zatem nie emituje zanieczyszczeń gazowych.
- Nie przewiduje się wytwarzania odpadów.
- Dla założonego programu użytkowego, nie występuje związana z eksploatacją altany emisja hałasu, wibracji i promieniowania w tym jonizującego jak również nie powstaje pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia.
  Właściwości akustyczne: dla dźwięków zewnętrznych otoczenia na poziomie A=45-75dB elementy altany nie mają wymagań w zakresie wypadkowej izolacyjności akustycznej.
- Charakter, program użytkowy i wielkość altany oraz sposób jego posadowienia - nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. W przypadku wystąpienia w trakcie budowy konieczności wycinki istniejącego drzewostanu pod lokalizację altany, należy dokonać stosownych uzgodnień z Wydziałem Ochrony Środowiska właściwego Urzędu Administracji.

## 8. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

Altana została zaprojektowana jako nieogrzewana i bez wentylacji mechanicznej – stąd analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło jest dla niego bezprzedmiotowa oraz zbędna.

## 9. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Elementy altany spełniają wymagania w zakresie odporności ogniowej.

## 10. Uwagi :

Wszystkie roboty budowlane i instalacyjne wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym, zgodnie z Polskimi Normami i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Przy adaptacji altany należy każdorazowo uwzględnić istniejące warunki gruntowe. Budowę domu należy realizować zgodnie z projektem. Wszelkie istotne odstępstwa lub zmiany bez zgody projektanta mogą spowodować wstrzymanie prac na budowie.

# OPIS TECHNICZNY ALTANY OGRODOWEJ A 105
## w zakresie konstrukcji

### 1. Układ konstrukcyjny obiektu.

Altana jest niepodpiwniczona, parterowa. Wymiary rzutu poziomego w obrysie wynoszą 4,60×4,60m, wysokość od gruntu do kalenicy dachu 4,14 m.
Układ konstrukcyjny stanowią: fundamenty betonowe, dach wielospadowy o ustroju krokwiowo-kleszczowym.

### 2. Zastosowane schematy statyczne.

Podstawowe elementy nośne jak płatwie zostały obliczone jako elementy wolnopodparte. Słupy obliczone jako zamocowane przegubowo. Fundament sprawdzano jako belkę na podłożu sprężystym. Więźba- krokwie jako belki o ustroju krokwiowo-kleszczowym.

### 3. Założenia przyjęte do obliczeń statycznych.

Podstawowe obciążenia działające na konstrukcję altany ustalono w oparciu o:
PN-77/B-02011. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
PN-B-02011:1977/Az1:2009. Zmiana do PN-77/B-02011.
*( III strefa, wysokość n.p.m. H = 400 m, teren typu "A", wysokość z < 10 m)*
PN-80/B-02010. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
PN-80/B-02010/Az1. Zmiana do PN-80/B-02010.
*( III strefa, wysokość n.p.m. H = 400 m)*
*Uwaga: wartość obciążenia śniegiem ustalono dla sytuacji, gdy budynek nie jest niższy niż otaczający teren, nie jest on otoczony wysokimi drzewami ani obiektami wyższymi.*
PN-82/B-02001. Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
PN-82/B-02003. Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
Sprawdzenia nośności elementów konstrukcyjnych dla dwóch stanów granicznych dokonano wg:
PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane.
PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

### 4. Podstawowe wyniki obliczeń.

Więźba dachowa – krycie dachówką BRAAS o ciężarze max. 55 kg/m$^2$, podstawowe przekroje elementów:
krokwie – 8 x 20 cm, płatwie, słupy – 20x20 cm, miecze – 16 x 16 cm, kleszcze – 5 x 20 cm,
krokwie narożne – 10 x 22 cm, deski okapowe – 3x20 cm.

### 5. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcyjnych.

- więźba dachowa drewniana z drewna świerkowego lub sosnowego klasy co najmniej C27.
- fundamenty z betonu B20.
- kominy wieloprzewodowe z cegły pełnej kl.15 na zaprawie c-w klasy M5.

### 6. Kategoria geotechniczna obiektu.

Altana została zaliczona do pierwszej kategorii geotechnicznej - posadawiany w prostych warunkach gruntowych.

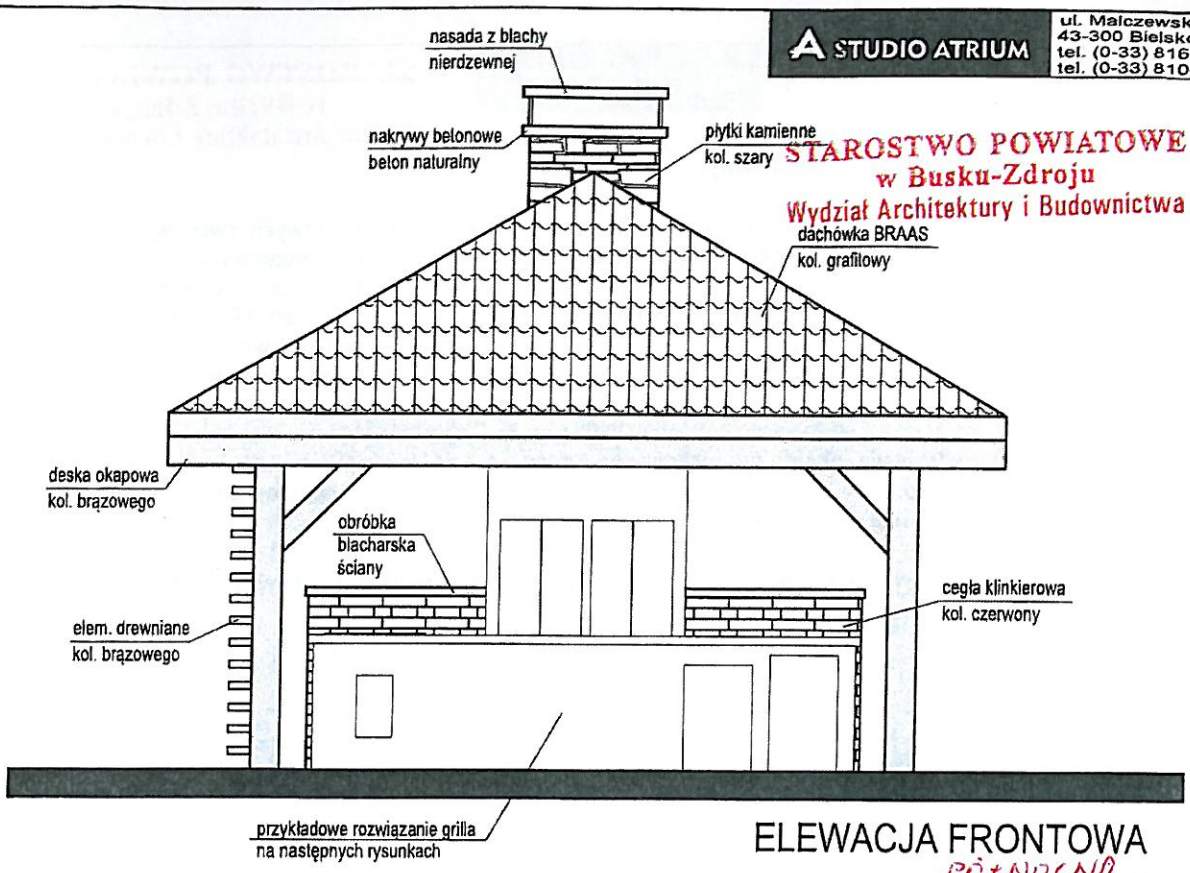
## 7. Warunki i sposób posadowienia altany.

Fundamenty zaprojektowano jako elementy betonowe dla prostych warunków gruntowych (warstwy gruntu jednorodne genetycznie i litologicznie, równoległe do powierzchni terenu, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych) - o wartości skorygowanego jednostkowego obliczeniowego oporu granicznego podłoża nie mniejszego niż q = 80 kPa. Głębokość posadowienia minimalnie 1,2 m poniżej poziomu terenu (lub inna w przypadku odmiennej strefy klimatycznej). Dla zaprojektowanej konstrukcji altany wartość obliczeniowego obciążenia jednostkowego podłoża pod fundamentem qrs = 65 kPa. Posadowienie na gruntach naturalnych, rodzimych mineralnych w stanie co najmniej plastycznym (grunty spoiste), względnie zagęszczonym (grunty niespoiste).
Niedopuszczalne jest posadowienie altany na niekontrolowanym gruncie nasypowym oraz na gruntach organicznych nieskalistych (torfy, muły itp...) – bez ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu. Posadowienie w terenie szkód górniczych wymaga odrębnego opracowania projektowego.

## 8. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewn. i zewn. przegród budowlanych.

- Nie dotyczy.

STUDIO ATRIUM
ul. Malczewskiego 1
43-300 Bielsko-Biała
tel. (0-33) 816-60-17
tel. (0-33) 810-66-54






ELEWACJA FRONTOWA
PÓŁNOCNA

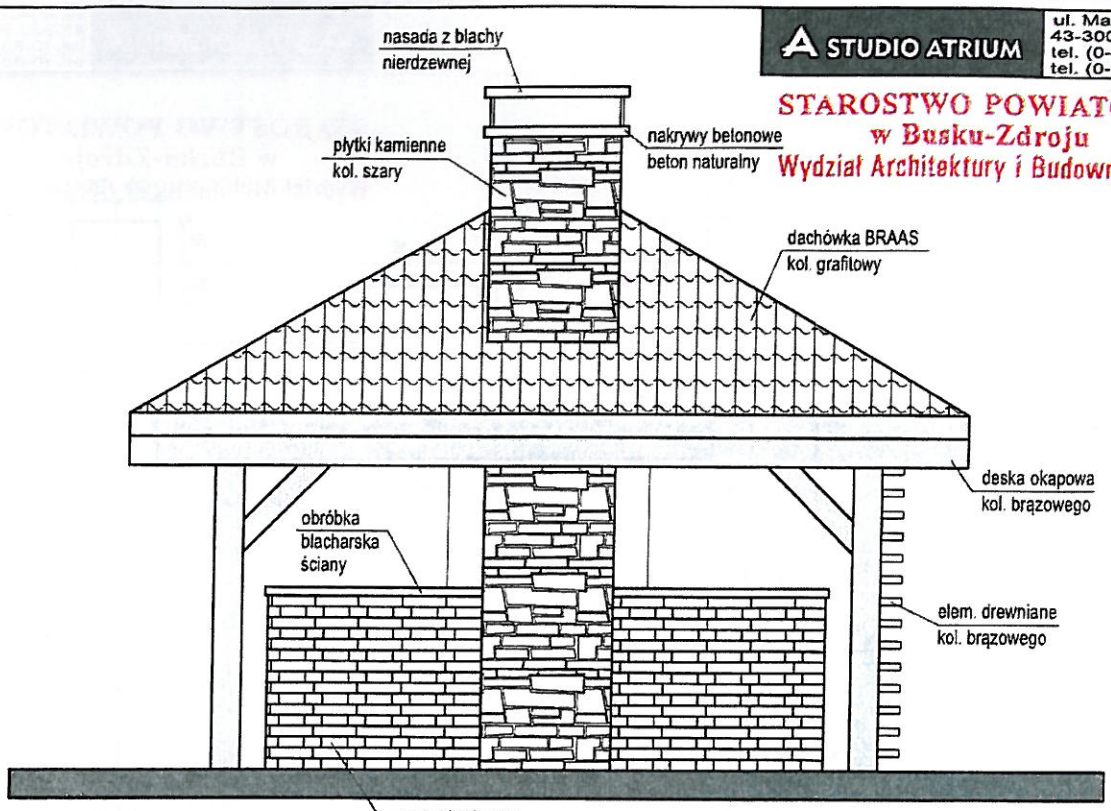
ZACHODNIA
ELEWACJA BOCZNA



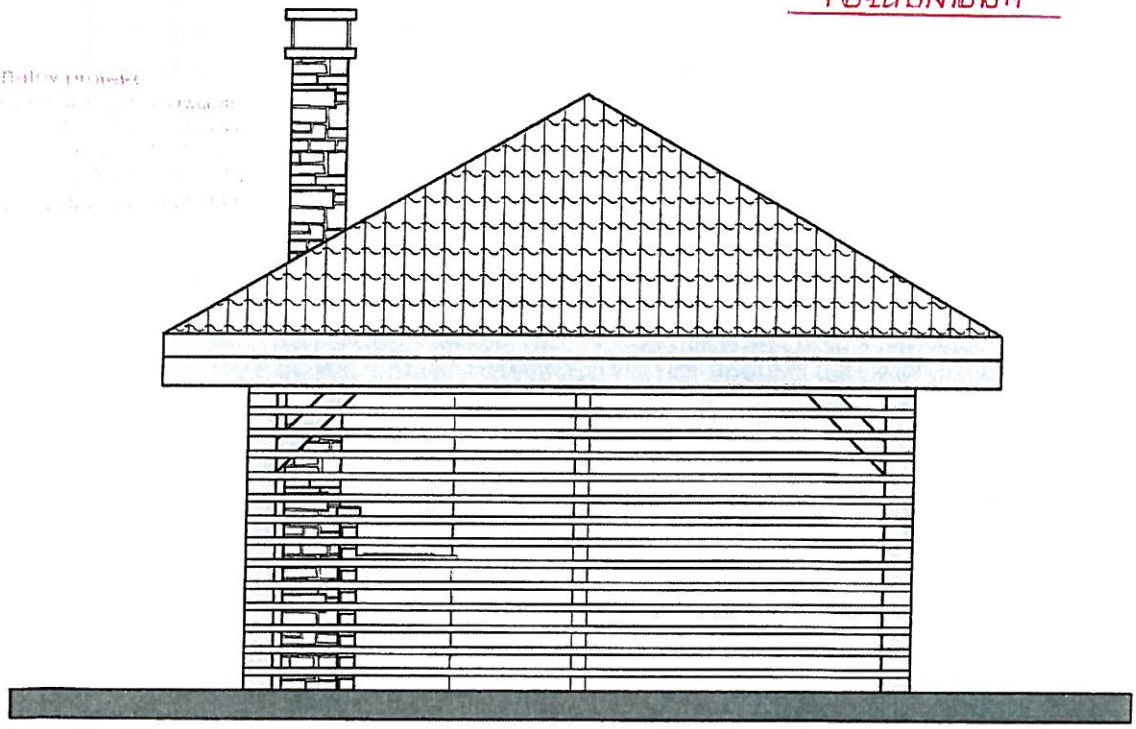
| | |
|---|---|
| Adaptujący: JAN STACHURSKI<br>spec. konstrukcyjno-budowlana<br>upr. bud. nr KI-161/91<br>29.09.2016 | Autor projektu:<br>mgr inż. arch. KRZYSZTOF LELEK<br>specjalność architektoniczna<br>upr. bud. nr 128/92 B-B |
| Nazwa obiektu:<br>ALTANA OGRODOWA A 105 | Przedmiot rysunku:<br>ELEWACJE BUDYNKU |
| Współpraca mgr inż. arch. Piotr Godlewski<br>inż. Dariusz Jagła | Branża: ARCHITEKTONICZNA |
| Adres obiektu: SZCZEGLIN DZ NR 74<br>GMINA STUPNICA | Skala: 1:50 |
| Opracowanie: inż. Dariusz Jagła | Data: MAJ 2016 — Nr rys 1.7 |

STUDIO ATRIUM
ul. Malczewskiego 1
43-300 Bielsko-Biała
tel. (0-33) 816-60-17
tel. (0-33) 810-66-54

STAROSTWO POWIATOWE
w Busku-Zdroju
Wydział Architektury i Budownictwa




ELEWACJA TYLNA
POŁUDNIOWA



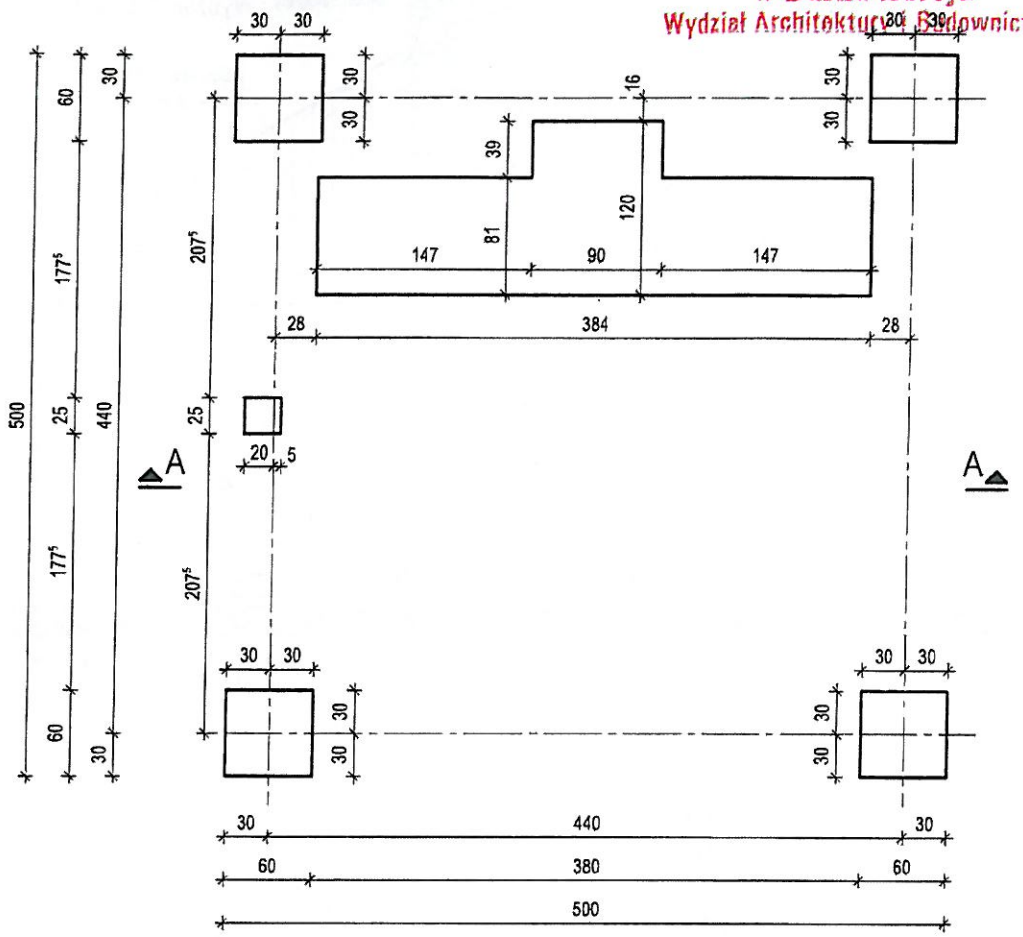
ELEWACJA BOCZNA
WSCHODNIA

UWAGA
ORYGINALNY PROJEKT
POSIADA HOLOGRAM
NA OKŁADCE !

| | |
|---|---|
| Adaptujący: JAN STACHURSKI<br>spec. konstrukcyjno-budowlana<br>upr. bud. nr KI-161/91<br>29.05.2016 | Autor projektu:<br>mgr inż. arch. KRZYSZTOF LELEK<br>specjalność architektoniczna<br>upr. bud. nr 128/92 B-B |
| Nazwa obiektu:<br>ALTANA OGRODOWA A 105 | Przedmiot rysunku<br>ELEWACJE BUDYNKU |
| Współpraca: mgr inż. arch. Piotr Godlewski<br>inż. Danusz Jagła | Branża: ARCHITEKTONICZNA |
| Adres obiektu: SZCZEGLIN DZ. NR 94<br>GMINA STOPNICA | Skala<br>1:50 |
| Opracowanie: inż. Dariusz Jagła | Data: MAJ 2016 — Nr rys. 1.8 |

STUDIO ATRIUM
ul. Malczewskiego 1
43-300 Bielsko-Biała
tel. (0-33) 816-60-17
tel. (0-33) 810-66-54






# BETON FUNDAMENTÓW B20

UWAGA!
FUNDAMENTY JAKO BETONOWE.
O EWENTUALNEJ ZMIANIE ICH WYMIARÓW
DECYDUJE PROJEKTANT ADAPTUJĄCY
BUDYNEK DO WARUNKÓW LOKALNYCH.

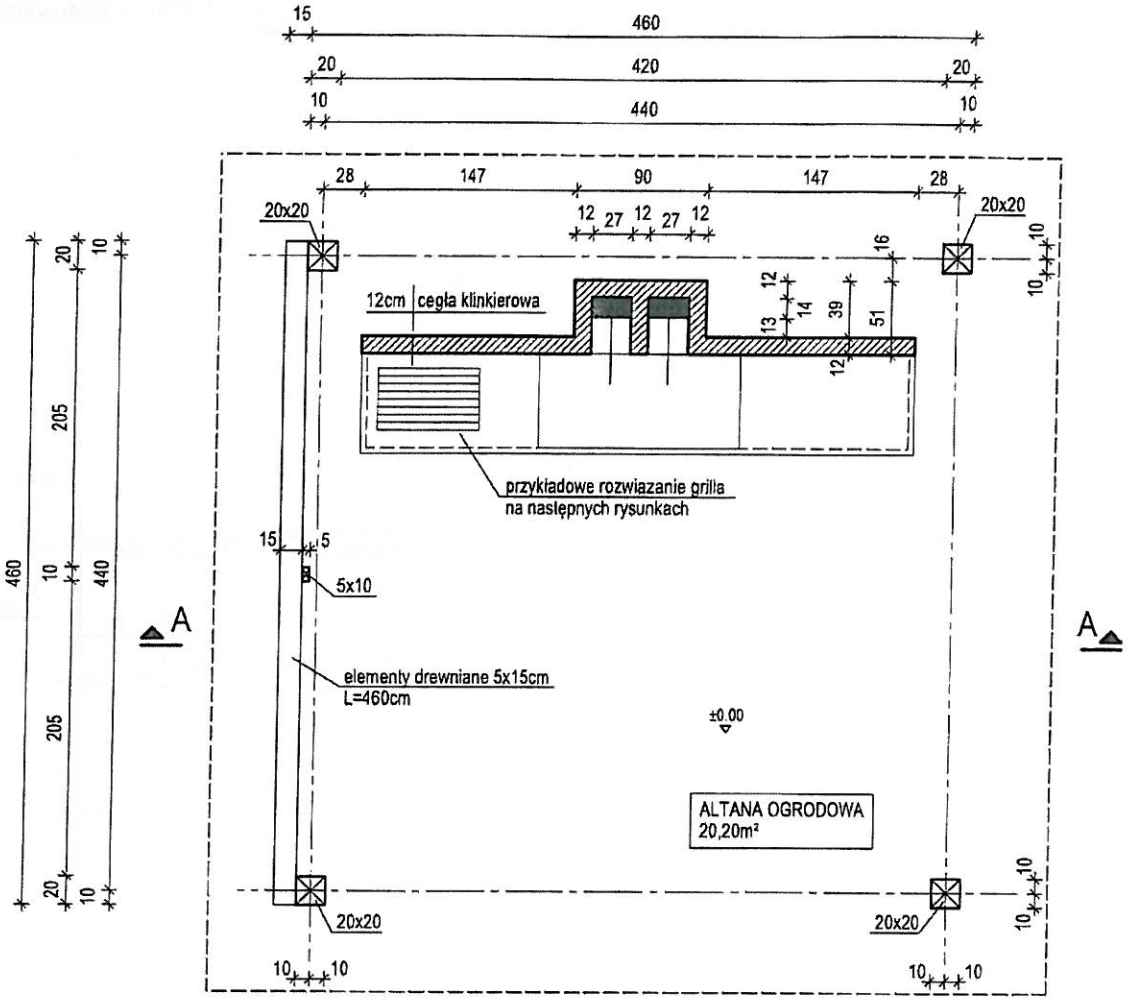
UWAGA!
POZIOM POSADOWIENIA FUNDAMENTÓW = -1,20m
POZIOM GÓRNY FUNDAMENTÓW = -0,11m



| | |
|---|---|
| Adaptujący: JAN STACHURSKI spec. konstrukcyjno-budowlana upr. bud. nr KI-161/91 29 05 2016 | Autor projektu: mgr inż. JAROSŁAW GROMELSKI specjalność konstrukcyjno-budowlana upr. bud nr 14/91 B-B |
| Nazwa obiektu: ALTANA OGRODOWA A 105 | Przedmiot rysunku: RZUT FUNDAMENTÓW |
| Współpraca: mgr inż. arch. Piotr Godlewski, inż. Danusz Jagła | Branża: KONSTRUKCYJNA |
| Adres obiektu: SZCZEGLIN DZ NR 94 GMINA STOPNICA | Skala: 1:50 |
| Opracowanie: inż. Danusz Jagła | Data: MAJ 2016 — Nr rys: 1.9 |

STUDIO ATRIUM
ul. Malczewskiego 1
43-300 Bielsko-Biała
tel. (0-33) 816-60-17
tel. (0-33) 810-66-54



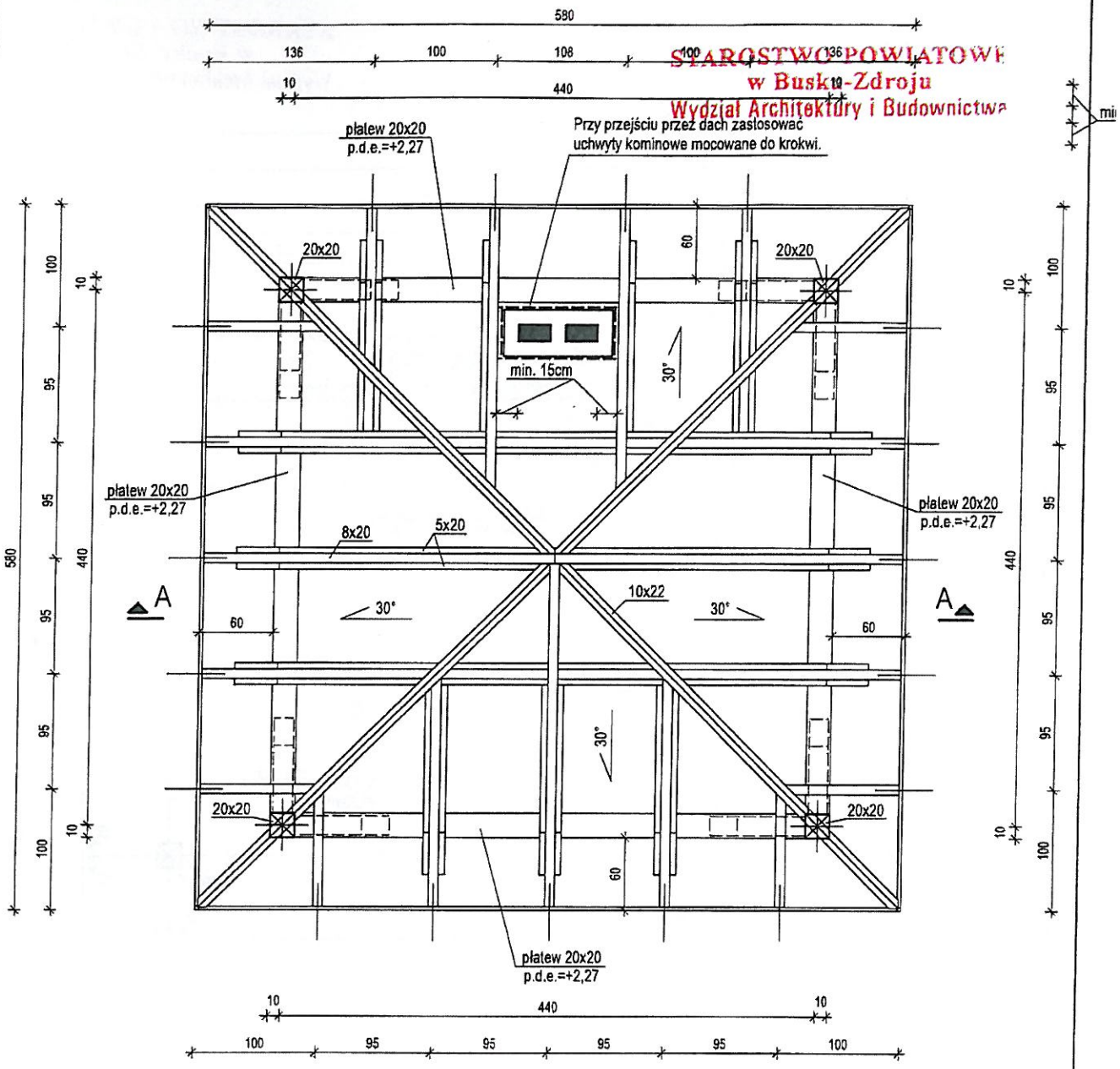





| | |
|---|---|
| Adaptujący: JAN STACHURSKI<br>spec. konstrukcyjno-budowlana<br>upr. bud. nr KI-151/91<br>29.09.2016 | Autor projektu<br>mgr inż. arch. KRZYSZTOF LELEK<br>specjalność architektoniczna<br>upr. bud. nr 128/92 B-B |
| Nazwa obiektu:<br>ALTANA OGRODOWA A 105 | Przedmiot rysunku.<br>RZUT PARTERU |
| Współpraca: mgr inż. arch. Piotr Godlewski<br>inż. Dariusz Jagła | Branża: ARCHITEKTONICZNA |
| Adres obiektu: SZCZEGLIN DZ. NR 79<br>GMINA STOPNICA | Skala:<br>1:50 |
| Opracowanie.<br>inż. Dariusz Jagła | Data.<br>MAJ 2016 — Nr rys: 1.10 |

STUDIO ATRIUM
ul. Malczewskiego 1
43-300 Bielsko-Biała
tel. (0-33) 816-60-17
tel. (0-33) 810-66-54








UWAGA!
Wszystkie powierzchnie zewnętrzne kominów będące w odległości mniejszej niż 30 cm od elementów drewnianych, należy obłożyć tynkiem gr.25 mm na siatce.

## DREWNO KLASY C27
(sosna, świerk)

PŁATWIE 20x20 cm
KROKWIE 8x20 cm
KROKWIE NAROŻNE 10x22 cm
KLESZCZE 5x20 cm
MIECZE 16x16 cm
KONTRŁATY 5x2,5 cm
ŁATY 5x5 cm
DESKI OKAPOWE 3x20 cm

| | | |
|---|---|---|
| Adaptujący: JAN STACHURSKI spec. konstrukcyjno-budowlana upr. bud. nr KI-161/91 29.05.2016 | Autor projektu: mgr inż. JAROSŁAW GROMELSKI specjalność konstrukcyjno-budowlana upr. bud. nr 14/91 B-B | |
| Nazwa obiektu: ALTANA OGRODOWA A 105 | Przedmiot rysunku: RZUT WIĘŹBY | |
| Współpraca: mgr inż. arch. Piotr Godlewski, inż. Dariusz Jagła | Branża: KONSTRUKCYJNA | |
| Adres obiektu: SZCZEGLIN DZ. NR 74 CHINA STOPNICA | Skala: 1:50 | |
| Opracowanie: inż. Dariusz Jagła | Data: MAJ 2016 | Nr rys: 1.11 |

STUDIO ATRIUM
ul. Malczewskiego 1
43-300 Bielsko-Biała
tel. (0-33) 816-60-17
tel. (0-33) 810-66-54



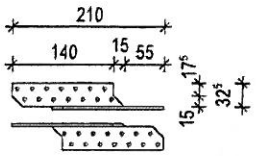
# SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA KROKWI Z PŁATWIĄ I KLESZCZEM

skala 1:10

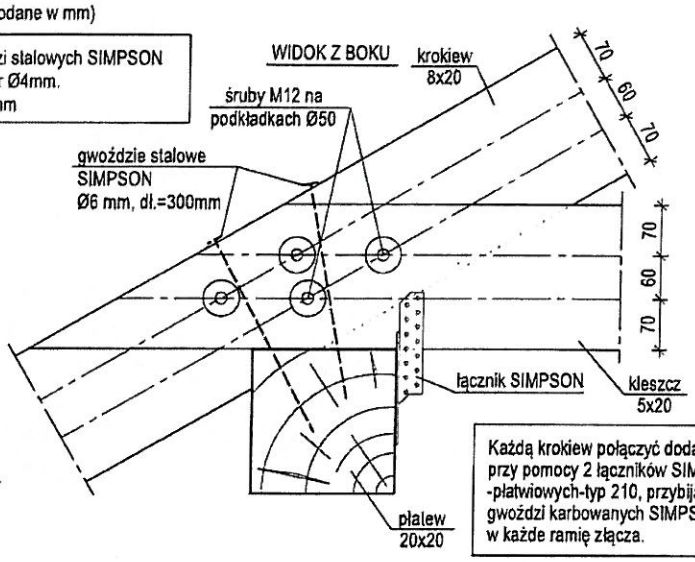
(wymiary podane w mm)

Przed wbiciem gwoździ stalowych SIMPSON należy wywiercić otwór Ø4mm.
Długość otworu: 220 mm

ŁĄCZNIK SIMPSON KROKWIOWO-PŁATWIOWY -typ 210



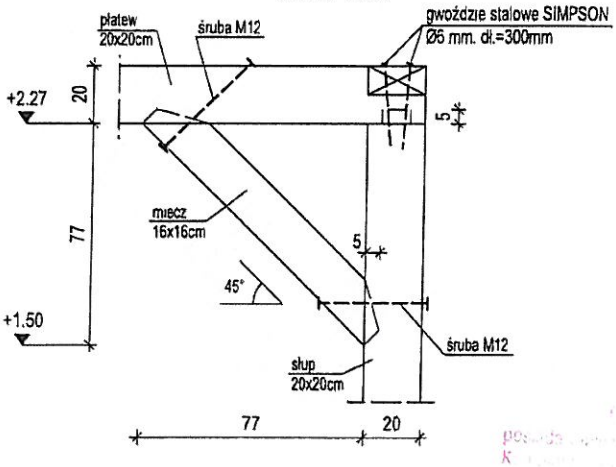

Łącznik mocować gwoździami karbowanymi SIMPSON 4,0x40mm.




Każdą krokiew połączyć dodatkowo z płatwią przy pomocy 2 łączników SIMPSON krokwiowo-płatwiowych-typ 210, przybijając min. 6 szt. gwoździ karbowanych SIMPSON 4,0x40 mm w każde ramię złącza.

# SZCZEGÓŁ MIECZA

skala 1:25

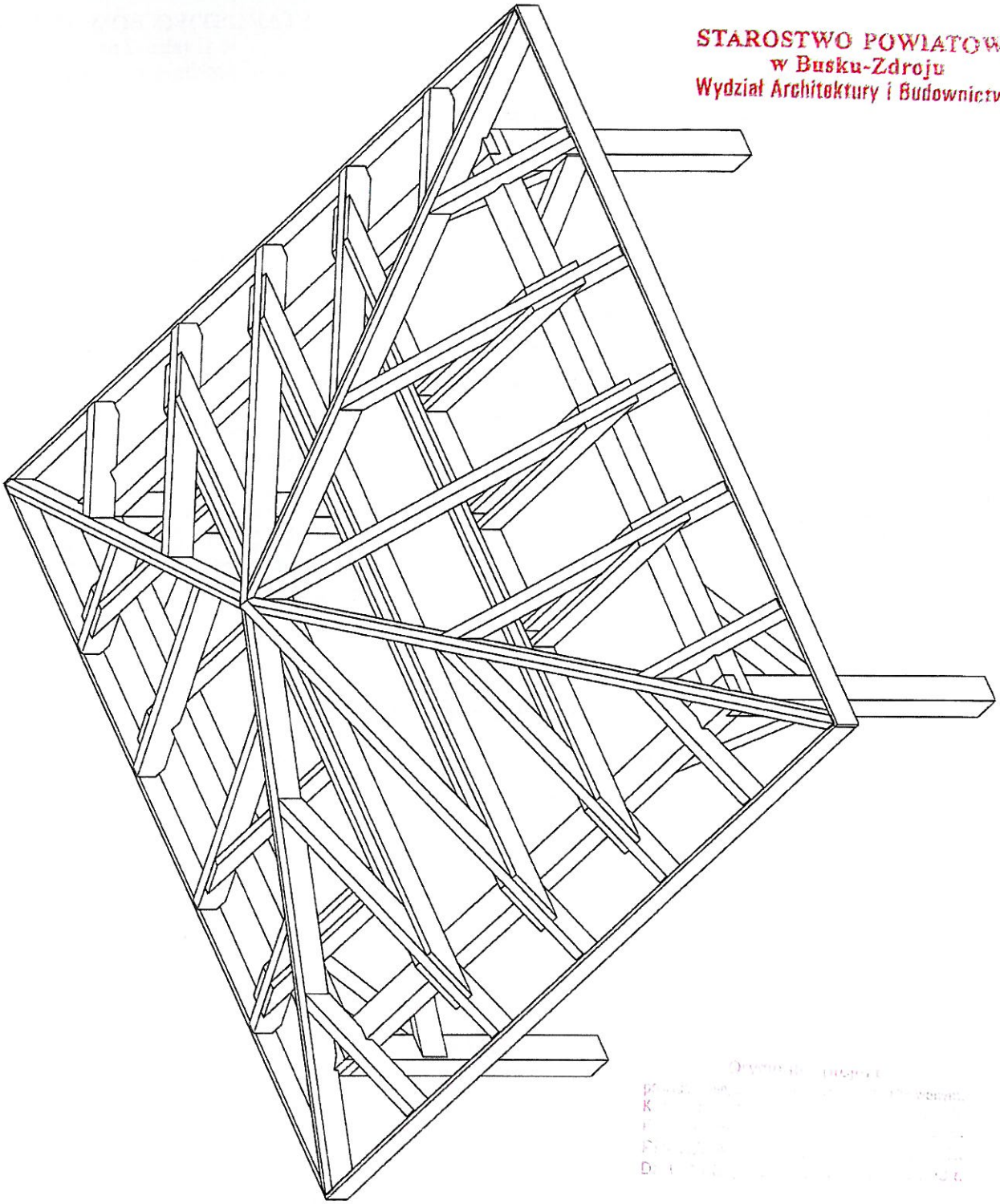





| | |
|---|---|
| Adaptujący: JAN STACHURSKI spec. konstrukcyjno-budowlana upr. bud. nr KI-161/91 29.05.2016 | Autor projektu: mgr inż. JAROSŁAW GROMELSKI specjalność konstrukcyjno-budowlana upr. bud. nr 14/91 B-B |
| Nazwa obiektu: ALTANA OGRODOWA A 105 | Przedmiot rysunku: SZCZEGÓŁY WIĘZBY |
| Współpraca: mgr inż. arch. Piotr Godlewski, inż. Dariusz Jagła | Branża: KONSTRUKCYJNA |
| Adres obiektu: SZCZEGLIN DZ. NR 741 GMINA STOPNICA | Skala: 1:10, 1:25 |
| Opracowanie: inż. Dariusz Jagła | Data: MAJ 2016 — Nr rys: 1.12 |

A STUDIO ATRIUM
ul. Malczewskiego 1
43-300 Bielsko-Biała
tel. (0-33) 816-60-17
tel. (0-33) 810-66-54

STAROSTWO POWIATOWE
w Busku-Zdroju
Wydział Architektury i Budownictwa

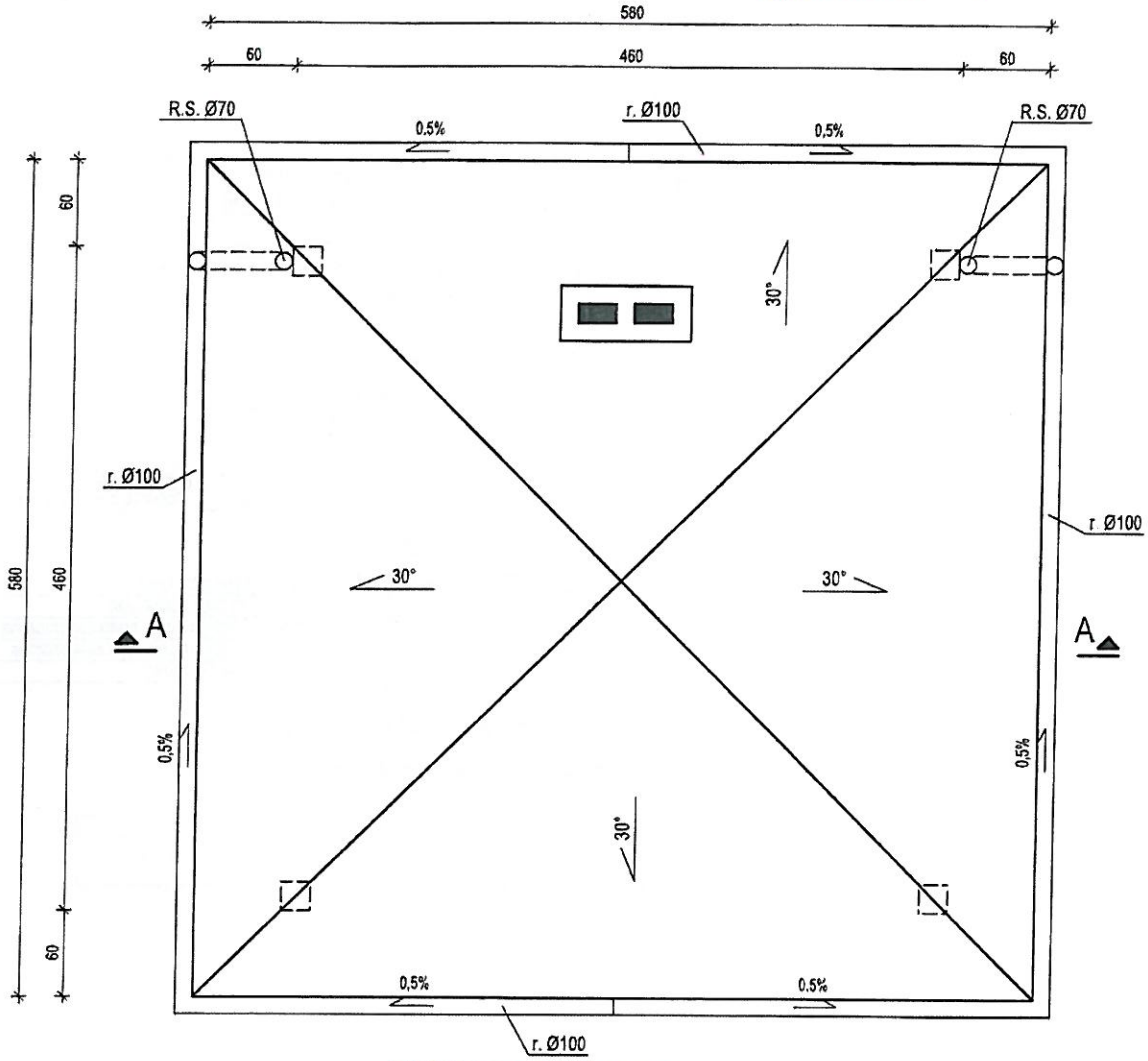


UWAGA !
ORYGINALNY PROJEKT
POSIADA HOLOGRAM
NA OKŁADCE.

| | |
|---|---|
| Adaptujący: JAN STACHURSKI<br>spec. konstrukcyjno-budowlana<br>upr. bud. nr KI-16 1/91<br>29.09.2016 | Autor projektu<br>mgr inż. JAROSŁAW GROMELSKI<br>specjalność konstrukcyjno-budowlana<br>upr. bud. nr 14/91 B-B |
| Nazwa obiektu:<br>ALTANA OGRODOWA A 105 | Przedmiot rysunku:<br>AKSONOMETRIA WIĘŹBY |
| Współpraca mgr inż. arch. Piotr Godlewski<br>inż. Dariusz Jagła | Branża: KONSTRUKCYJNA |
| Adres obiektu: GMINA STOPNICA<br>SOŻĘCLIN DZ. NR 741 | Skala<br>-"- |
| Opracowanie: inż. Dariusz Jagła | Data MAJ 2016 / Nr rys 1.13 |

STUDIO ATRIUM
ul. Malczewskiego 1
43-300 Bielsko-Biała
tel. (0-33) 816-60-17
tel. (0-33) 810-66-54

STAROSTWO POWIATOWE
w Busku-Zdroju
Wydział Architektury i Budownictwa




UWAGA !
ORYGINALNY PROJEKT
POSIADA HOLOGRAM
NA OKŁADCE !

UWAGA!
Płotki śniegowe zastosować według potrzeb.

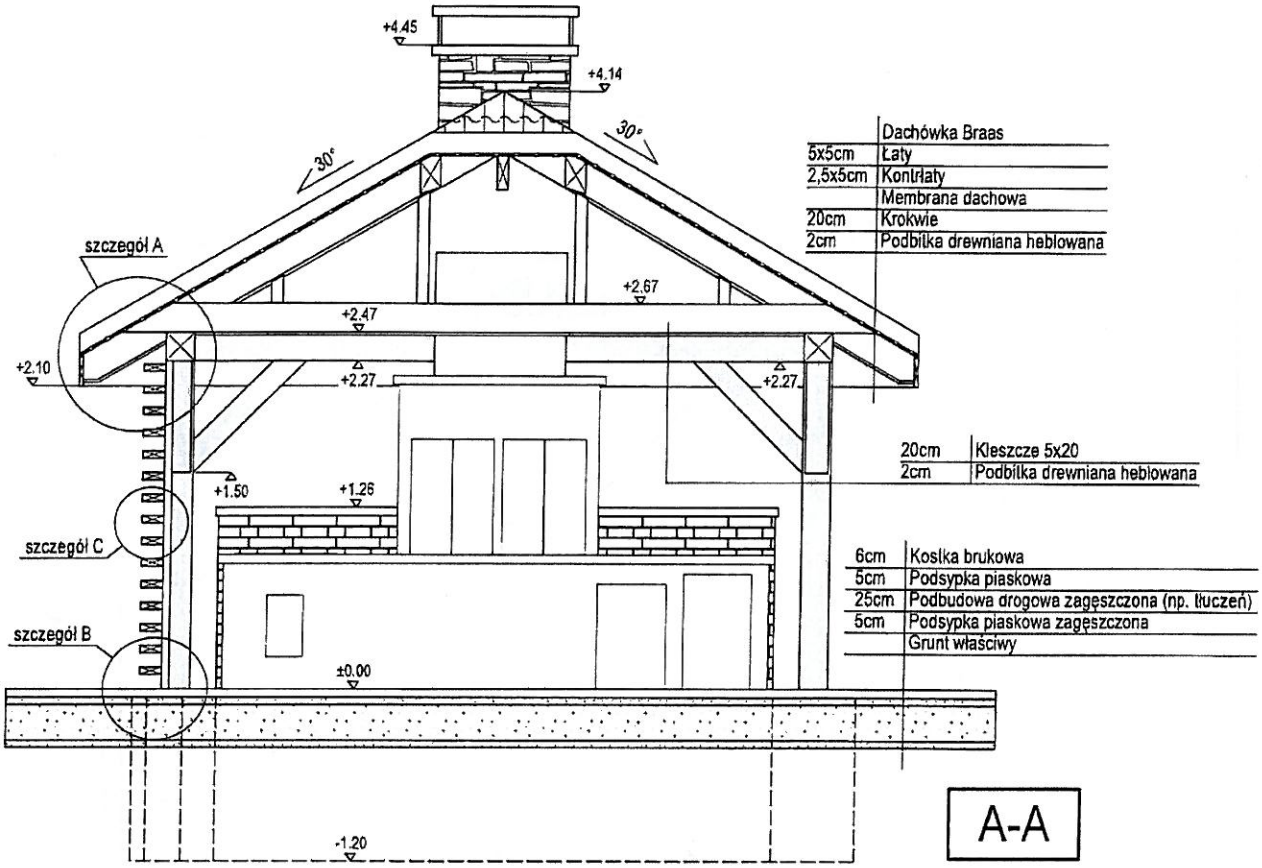
UWAGA!
W II i III strefie obciążenia wiatrem na przewodach dymowych zastosować nasady kominowe pobudzające ciąg (ewentualnie na innych obszarach jeżeli wymaga tego położenie budynku i lokalne warunki topograficzne)

LEGENDA:
R.S.-rura spustowa
r.-rynna

| | |
|---|---|
| Adaptujący: JAN STACHURSKI spec. konstrukcyjno-budowlana upr. bud. nr KI-16 1/91 29.09.2016 | Autor projektu: mgr inż. arch. KRZYSZTOF LELEK specjalność architektoniczna upr. bud. nr 128/92 B-B |
| Nazwa obiektu: ALTANA OGRODOWA A 105 | Przedmiot rysunku: RZUT DACHU |
| Współpraca: mgr inż. arch. Piotr Godlewski, inż. Daniusz Jagła | Branża: ARCHITEKTONICZNA |
| Adres obiektu: SZCZEGLIN DZ. NR. 74 GMINA STOPNICA | Skala: 1:50 |
| Opracowanie: inż. Daniusz Jagła | Data: MAJ 2016 — Nr rys: 1.14 |

STUDIO ATRIUM
ul. Malczewskiego 1
43-300 Bielsko-Biała
tel. (0-33) 816-60-17
tel. (0-33) 810-66-54

STAROSTWO POWIATOWE
w Busku-Zdroju
Wydział Architektury i Budownictwa




A-A

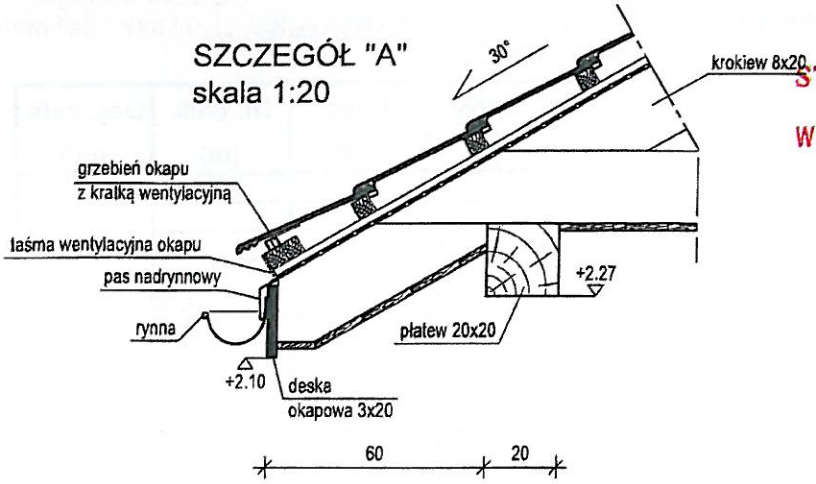
UWAGA!
ORYGINALNY PROJEKT
POSIADA PRAWA
NA GRODZIE!

| | |
|---|---|
| Adaptujący: JAN STACHURSKI<br>spec. konstrukcyjno-budowlana<br>upr. bud. nr KI-161/91<br>29.07.2016 | Autor projektu<br>mgr inż. arch. KRZYSZTOF LELEK<br>specjalność architektoniczna<br>upr. bud. nr 128/92 B-B |
| Nazwa obiektu:<br>ALTANA OGRODOWA A 105 | Przedmiot rysunku:<br>PRZEKRÓJ A-A |
| Współpraca: mgr inż. arch. Piotr Godlewski<br>inż. Dariusz Jagła | Branża: ARCHITEKTONICZNA |
| Adres obiektu: SZCZEGLIN DZ NR 74<br>GMINA STOPNICA | Skala<br>1:50 |
| Opracowanie: inż. Dariusz Jagła | Data: MAJ 2016 — Nr rys: 1.15 |

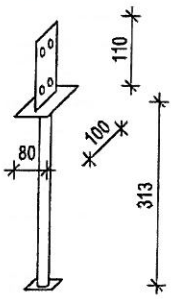
STUDIO ATRIUM
ul. Malczewskiego 1
43-300 Bielsko-Biała
tel. (0-33) 816-60-17
tel. (0-33) 810-66-54

STAROSTWO POWIATOWE
w Busku-Zdroju
Wydział Architektury i Budownictwa

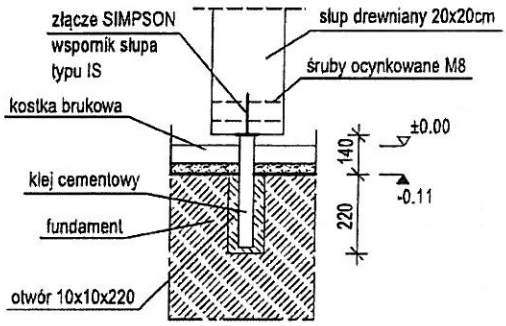
## SZCZEGÓŁ "A"
skala 1:20



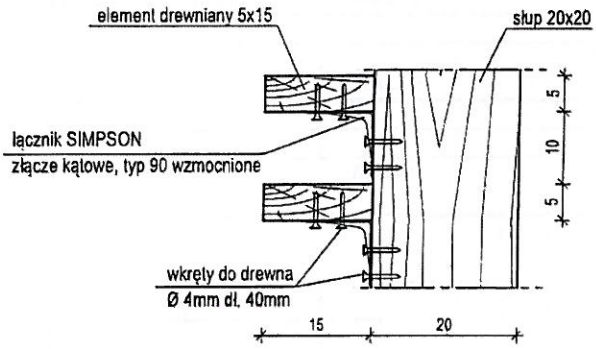

złącze SIMPSON
wspornik słupa typu IS
(wymiary w mm)




## SZCZEGÓŁ "B"
skala 1:20




## SZCZEGÓŁ "C"
skala 1:10




Łącznik mocować do elementów drewnianych i do słupa przykręcając po 6szt. wkrętów w każde ramię łącznika.

UWAGA !
ORYGINALNY PROJEKT POSIADA HOLOGRAM NA OKŁADCE !

| | |
|---|---|
| Adaptujący: JAN STACHURSKI<br>spec. konstrukcyjno-budowlana<br>upr. bud. nr KI-161/91<br>23.05.2016 | Autor projektu:<br>mgr inż. arch. KRZYSZTOF LELEK<br>specjalność architektoniczna<br>upr. bud. nr 128/92 B-B |
| Nazwa obiektu<br>ALTANA OGRODOWA A 105 | Przedmiot rysunku<br>SZCZEGÓŁY |
| Współpraca: mgr inż. arch. Piotr Godlewski<br>inż. Dariusz Jagła | Branża: ARCHITEKTONICZNA |
| Adres obiektu: SZCZEGLIN DZ. NR 741<br>GMINA STOPNICA | Skala:<br>1:10, 1:20 |
| Opracowanie: inż. Dariusz Jagła | Data: MAJ 2016 / Nr rys. 1.16 |

STUDIO ATRIUM



ZESTAWIENIE DREWNA - ALTANA OGRODOWA A-105
DREWNO KLASY C27

| Materiał | Grubość [cm] | Wysokość [cm] | Długość [m] | Ilość [szt] | Dł. całk. [m] | Obj. całk. [m³] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Krokiew | | | | | | |
| | 8 | 20 | | | | |
| | | | 1,30 | 6 | 7,80 | |
| | | | 1,70 | 2 | 3,40 | |
| | | | 2,40 | 6 | 14,40 | |
| | | | 2,90 | 2 | 5,80 | |
| | | | 3,50 | 3 | 10,50 | |
| | | | | RAZEM | 41,90 | 0,670 |
| Krokwie narożne | | | | | | |
| | 10 | 22 | | | | |
| | | | 4,50 | 4 | 18,00 | |
| | | | | RAZEM | 18,00 | 0,396 |
| Słupy | | | | | | |
| | 20 | 20 | | | | |
| | | | 2,40 | 4 | 9,60 | |
| | | | | RAZEM | 9,60 | 0,384 |
| Płatwie | | | | | | |
| | 20 | 20 | | | | |
| | | | 4,60 | 4 | 18,40 | |
| | | | | RAZEM | 18,40 | 0,736 |
| Miecze | | | | | | |
| | 16 | 16 | | | | |
| | | | 1,20 | 8 | 9,60 | |
| | | | | RAZEM | 9,60 | 0,246 |
| Kleszcze | | | | | | |
| | 5 | 20 | | | | |
| | | | 1,60 | 12 | 19,20 | |
| | | | 5,30 | 6 | 31,80 | |
| | | | | RAZEM | 51,00 | 0,510 |
| Deski okapowe | | | | | | |
| | 3 | 20 | | | | |
| | | | 5,80 | 4 | 23,20 | |
| | | | | RAZEM | 23,20 | 0,139 |
| Kontrłaty | | | | | | |
| | 2,5 | 5 | | | | |
| | | | | RAZEM | 77,90 | 0,097 |
| Łaty pod dachówkę | | | | | | |
| | 5 | 5 | | | | |
| na powierzchni dachu=39 m2 | | | | RAZEM | 120,00 | 0,300 |
| w rozstawie max. co 33 cm | | | | | | |
| **RAZEM WSZYSTKO** | | | [m³] | | | **3,48** |
| w tym | | | | | | |
| **- konstrukcja więźby** | | | [m³] | | | **2,94** |
| **- łaty i kontrłaty** | | | [m³] | | | **0,40** |
| **- deski okapowe** | | | [m³] | | | **0,14** |
| *sprawdzenie* | | | | | | *3,48* |

## UWAGA !!!

**WYMIARY PODANE W ZESTAWIENIU DOTYCZĄ RZECZYWISTYCH WYMIARÓW POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW.**
**ZAMAWIAJĄC, NALEŻY UWZGLĘDNIĆ DODATEK NA PRZYCIĘCIE.**