LubCom sp. z o.o.
ul. Powojowa 3, 20-442 Lublin | www.lubcom.com.pl
Tel.: 81 745 74 75 | fax: 81 440 40 35 | NIP: 718 172 03 44

LubCom

PROJEKT WYKONAWCZY

egz. nr 3

Nazwa inwestycji:	**BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE**
Adres:	Ogród Saski Al. Racławickie 14, 20-400 Lublin Dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41-Wieniawa, Jednostka ewid. 066301_1
Inwestor:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin
Kategoria bud.:	VIII

ZAWARTOŚĆ TECZKI:

1) ARCHITEKTURA

2) KONSTRUKCJA

18 CZERWCA 2018r.

LubCom sp. z o.o.
ul. Powojowa 3, 20-442 Lublin | www.lubcom.com.pl
Tel.: 81 745 74 75 | fax: 81 440 40 35 | NIP: 718 172 03 44

LubCom

PROJEKT WYKONAWCZY

egz. nr 3

ARCHITEKTURA

Nazwa inwestycji:	**BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE**
Adres:	Ogród Saski Al. Racławickie 14, 20-400 Lublin Dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41-Wieniawa, Jednostka ewid. 066301_1
Inwestor:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin
Kategoria bud.:	VIII

	PROJEKTANT WIODĄCY:	SPRAWDZAJĄCY:
ARCHITEKTURA	**mgr inż. arch. Franciszek Łasocha** upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr 52/98/Za	**mgr inż. arch. Mariola Gęborys** upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr 73/LBOIA-OKK/2010

18 CZERWCA 2018r.

SPIS ZAWARTOŚCI

CZĘŚĆ GRAFICZNA:

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1.1 MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA

- Umowa nr 54/IR/18 z dnia 07.05.2018r.,
- Wizja lokalna, inwentaryzacja budowlana,
- Zalecenia WGK UM Lublin nr GK-MZ-7021.6.7.2018
- Wytyczne Miejskiego Konserwatora Zabytków nr MKZ-IN-I.4120.63.2018

1.1.2 PRZEPISY PRAWA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2017 poz. 1332, 1529),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2003.1133)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462 Z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Decyzja nr 46/18 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu gminnym z dnia 5 kwietnia 2018 r.

1.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy altany na terenie Ogrodu Saskiego w Lublinie.

Inwestycja obejmuje swoim zakresem zagospodarowanie terenu oraz budowę przedmiotowego obiektu.

1.3 LOKALIZACJA

Teren opracowania znajduje się na działce działce o nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41-Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1 w Lublinie.

Altana położona jest w centralnej części Ogrodu Saskiego.

1.4 STAN ISTNIEJĄCY

Teren inwestycji nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Lublin.

Na terenie opracowania znajduje się postument z płyt granitowych, o rzucie ośmiokątnym, wys. 45 cm. Na jego poziom prowadzą cztery pary schodków zlokalizowanych przeciwlegle. Brak instalacji.

1.5 STAN PROJEKTOWANY

Głównym założeniem projektowym jest budowa nowej altany o formie uzgodnionej z MKZ, nawiązującej do dawnej istniejącej w tym miejscu altany.

1.5.1 PROGRAM UŻYTKOWY

Altana służyć będzie jako miejsce spotkań i odpoczynku dla osób odwiedzających Ogród Saski, zapewni schronienie przed słońcem i deszczem.

1.5.2 DANE LICZBOWE

Powierzchnia zabudowy	49,25 m^2
Kubatura	nie dotyczy
Kąt nachylenia pokrycia	23^0 i 45^0
Wysokość	9,20 m;
Długość i szerokość	8,20 x 8,27 m

1.5.3 ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH:

a) rozbiórka dwóch biegów schodowych granitowych,
b) wykonanie rampy z płyt granitowych i opaski granitowej wokół postumentu,
c) wykonanie otworów montażowych w postumencie,
d) montaż konstrukcji drewnianej,
e) montaż pokrycia z gontu świerkowego,
f) montaż opraw oświetleniowych.

1.5.4 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE:

FUNDAMENT

- Istniejący, żelbetowy obłożony płytami granitowymi,

GŁÓWNA KONSTRUKCJA NOŚNA

- projektuje się wiatę o konstrukcji drewnianej z drewna litego dębowego w kolorze naturalnym, przykrytej gontem świerkowym; wszystkie elementy drewniane zabezpieczone środkiem do impregnacji
- drewno klasy C24, stan powietrzno suchy 18-20%
- wszystkie połączenia konstrukcyjne wykonać jako typowe złącza ciesielskie

BARIERKA

- drewniana dębowa o wysokości 110 cm, zgodnie z rysunkiem,

OBRÓBKI BLACHARSKIE

- z blachy cynkowej w kolorze szarym RAL 9007
- rynny półokrągłe ø100 mm, tytanowo- cynkowe
- rzygacze rynnowe ø75 mm, tytanowo-cynkowe, dł. 25 cm na każdym rogu ośmiokątnej wiaty
- łączenie elementów obróbek lutowane

POKRYCIE DACHOWE

- gont drewniany świerkowy, wym. 45x8x1,2 cm
- papa termozgrzewalna
- pełne deskowanie z drewna świerkowego

GONT DREWNIANY

- gont świerkowy, łupany produkowany ręcznie, o wymiarach: 45x8x1,2 cm
- nachylenie słoja rocznego- dopuszczalne 90° - 30° w stosunku do szerokości gonta
- prostopadłość na stopce gontu- dopuszczalne odchylenie do 8% szerokości
- impregnacja gontu ciśnieniowa
- gwoździe o płaskiej główce, ocynkowane

INSTALACJE

- elektryczna wewnętrzna – z projektowanego przyłącza
- oświetleniowa
- instalacja siłowa 400 V
- zasilanie lamp oświetleniowych doprowadzić wewnątrz jednego ze słupów konstrukcyjnych przy zachowaniu parametrów określonych w odrębnym opracowaniu, następnie wzdłuż krokwi i płatwi w rurkach PCV; kolor brązowy
- gniazda zasilające umieścić w skrzynce instalacyjnej w postumencie granitowym, drzwiczki skrzynki ocynkowane, pomalować na kolory imitujące teksturę granitu ciętego,

POSADZKA

- istniejący postument z płyt granitowych. Faktura płyt powinna być płomieniowana lub groszkowana.

NAWIERZCHNIA Z PŁYT GRANITOWYCH

- płyty kamienne granitowe o grubości 5cm w kolorze szarym. Faktura płyt powinna być płomieniowana lub groszkowana.

PODJAZD

- płyty kamienne granitowe o grubości 15cm w kolorze szarym. Faktura płyt powinna być płomieniowana lub groszkowana.
- folia PE 0,3mm o klejonych zakładach
- płyty styropianowe EPS o grubości 5cm układane na sucho, na styk
- piasek zagęszczany mechanicznie o grubości warstwy 10cm, nie powinien zawierać domieszek organicznych

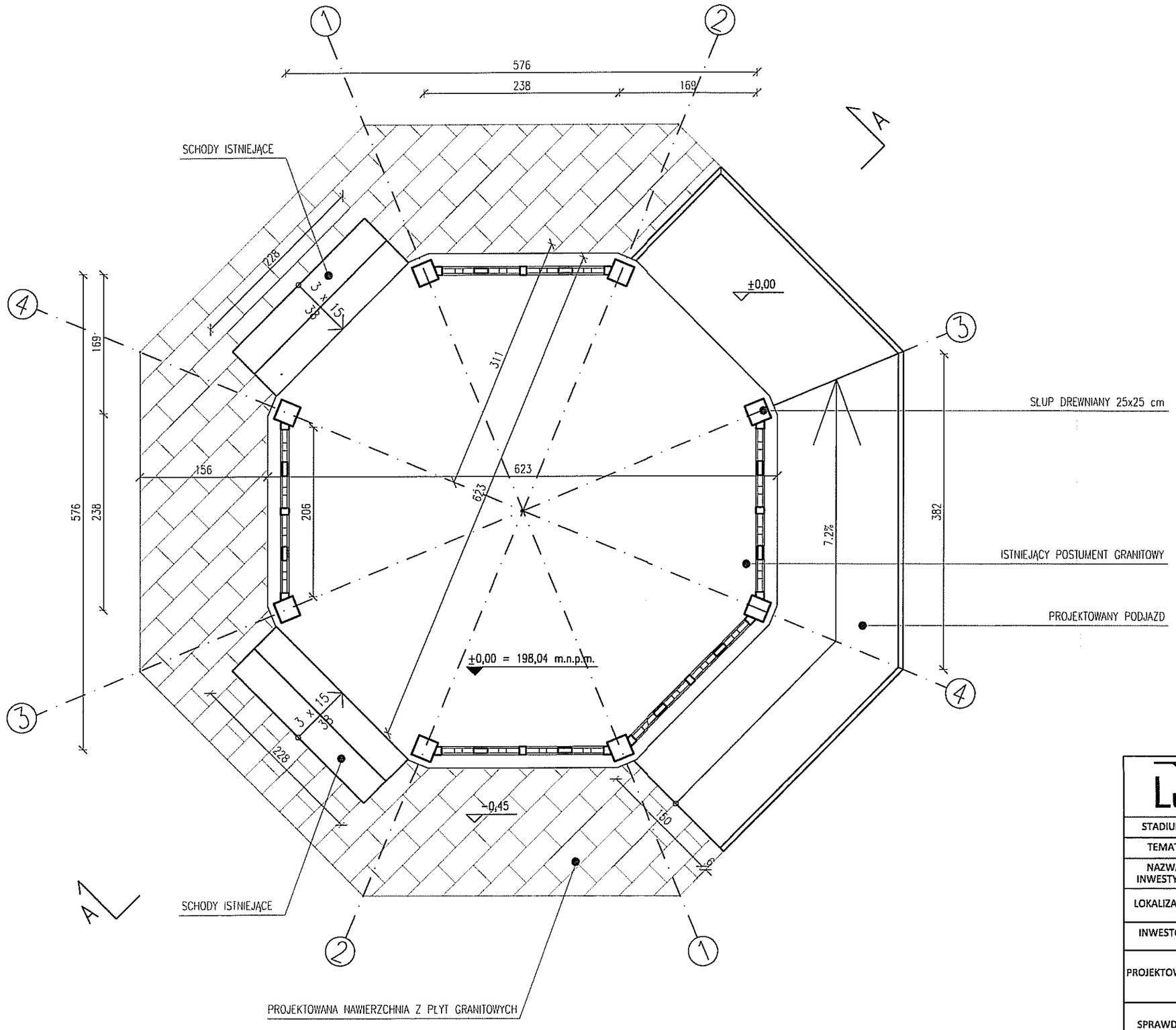
PALISADA

- płyty kamienne granitowe o grubości 5cm w kolorze szarym. Podsypka cementowo- piaskowa pod płyty granitowe jako mieszanka cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego

1.5.5 <u>ORGANIZACJA PRAC</u>

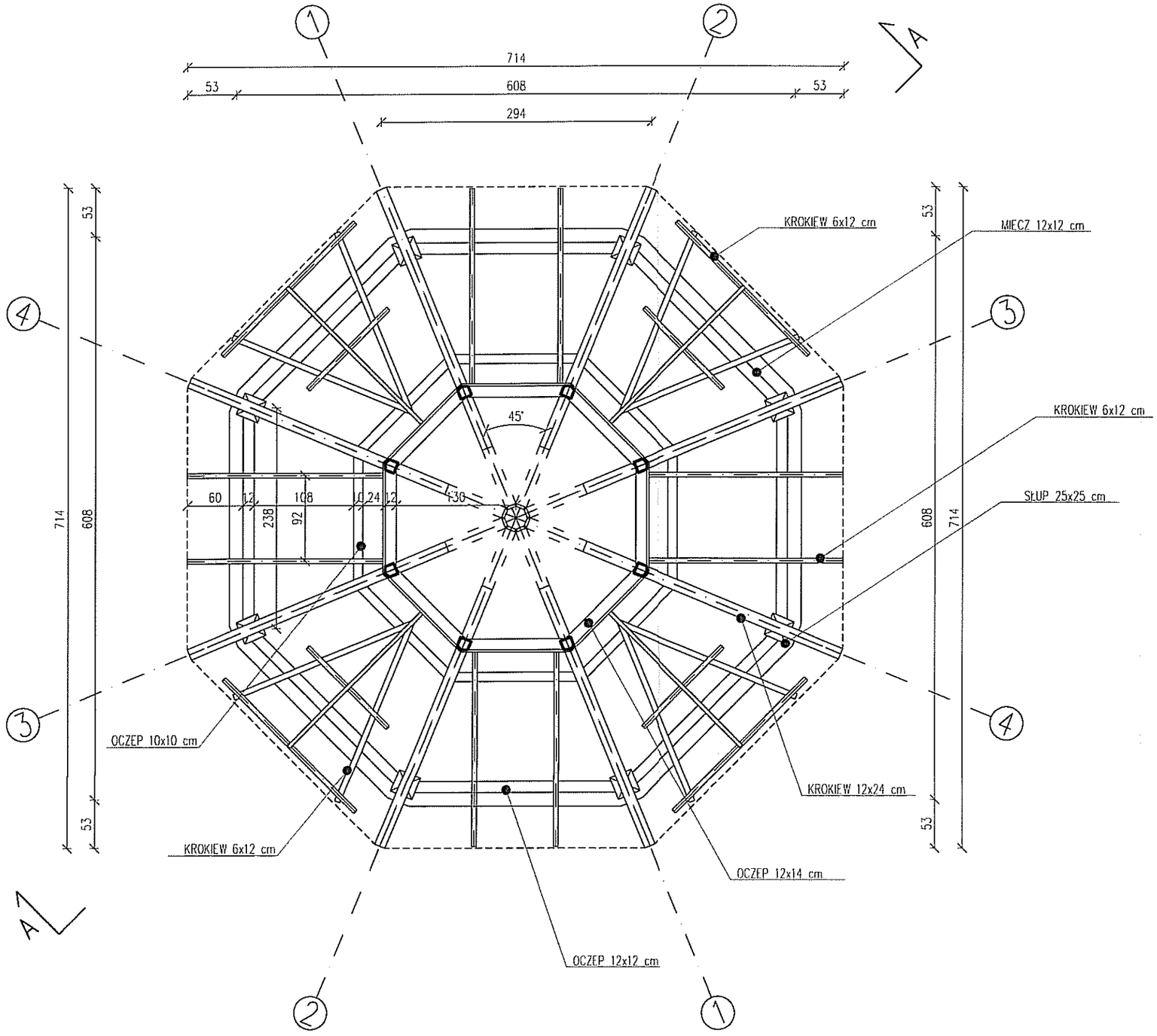
Dostawy materiałów i konstrukcji samochodami o dmc 3,5 t

RZUT PRZYZIEMIA
SKALA 1:50



LubCom	LubCom Sp. z o.o. 20-442 Lublin, ul. Powojowa 3 www.lubcom.com.pl		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT:	RZUT PRZYZIEMIA		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20- 400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20- 109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Franciszek Łasocha upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. architektonicznej, nr 52/98/Za		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Mariola Gęborys upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. arch. nr 73/LBOIA-OKK/2010		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:50	NR RYS.:	A-01

RZUT WIĘŹBY
SKALA 1:50

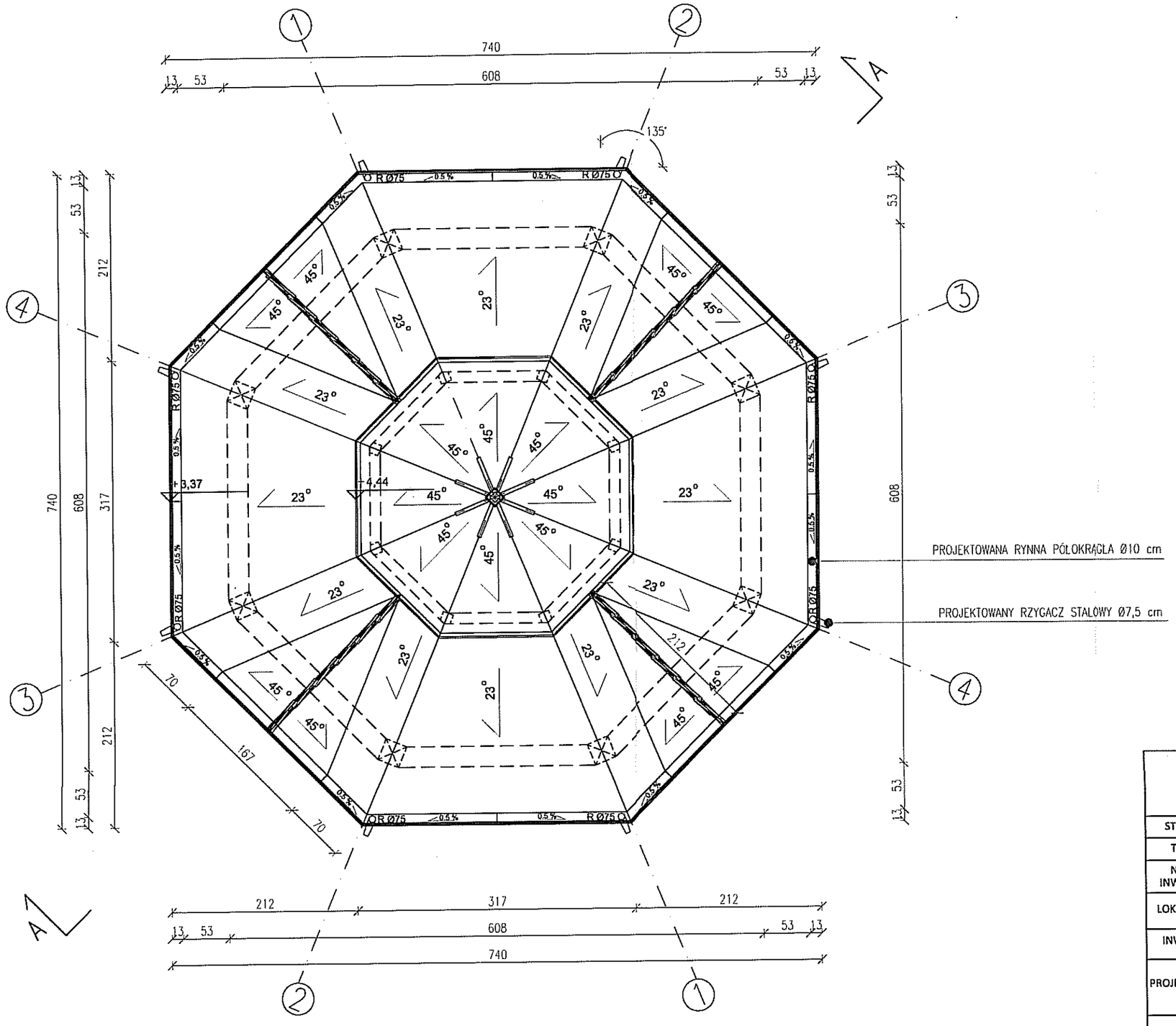


LubCom

LubCom Sp. z o.o.
20-442 Lublin, ul. Powojowa 3
www.lubcom.com.pl

STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT:	RZUT WIĘŹBY		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20- 400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20- 109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Franciszek Łasocha upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. architektonicznej, nr 52/98/Za		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Mariola Gęborys upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. arch. nr 73/LBOIA-OKK/2010		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:50	NR RYS.:	A-02

RZUT DACHU
SKALA 1:50

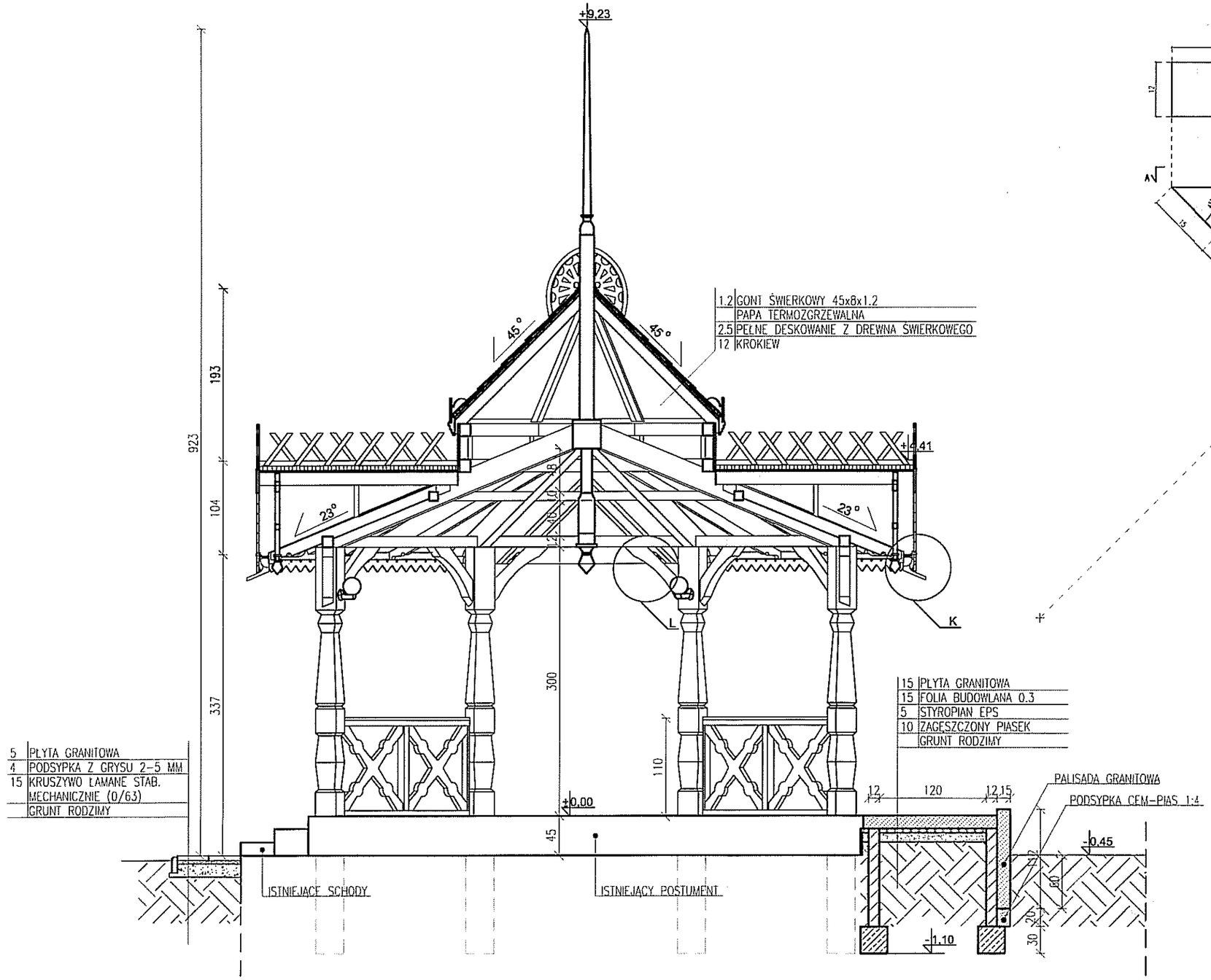


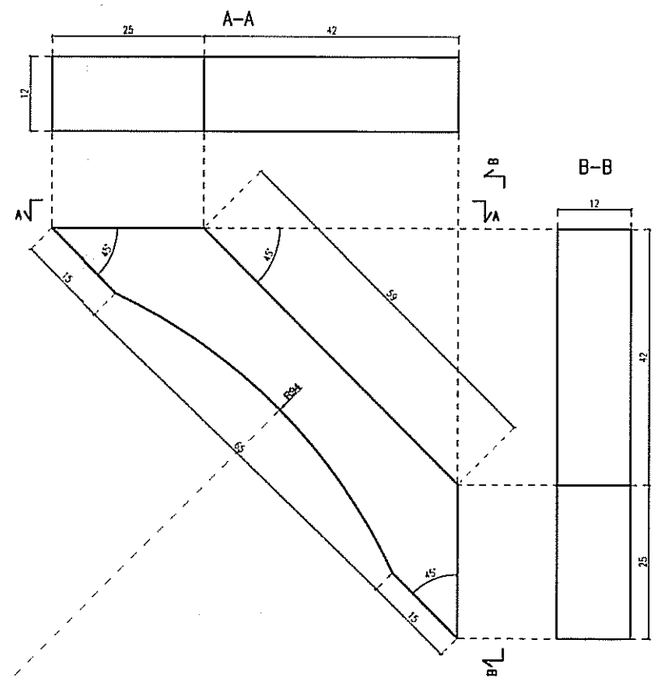
LubCom

LubCom Sp. z o.o.
20-442 Lublin, ul. Powojowa 3
www.lubcom.com.pl

STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT:	RZUT DACHU		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20- 400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20- 109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Franciszek Łasocha upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. architektonicznej, nr 52/98/Za		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Mariola Gęborys upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. arch. nr 73/LBOIA-OKK/2010		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:50	NR RYS.:	A-03

PRZEKRÓJ A-A
SKALA 1:50



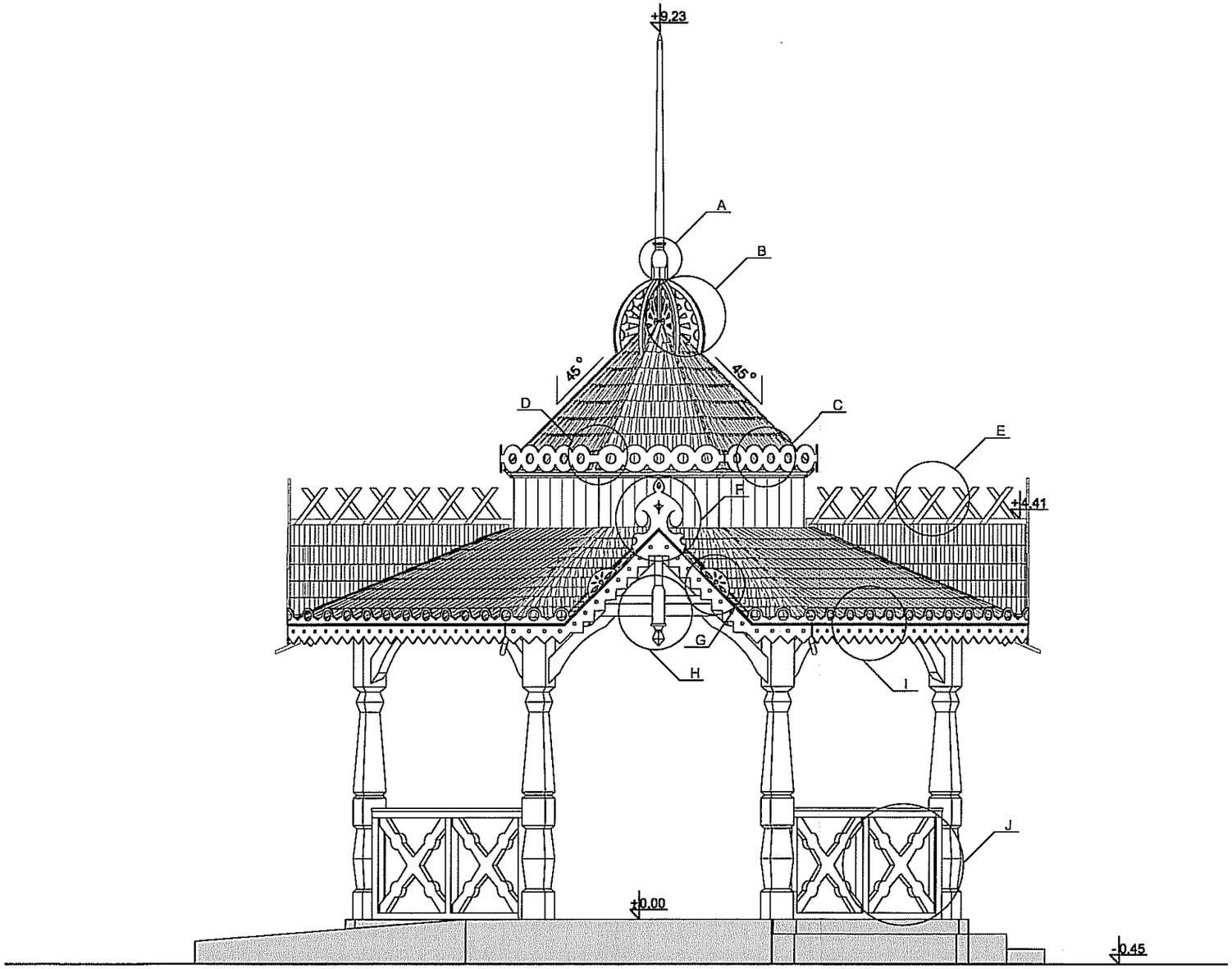


DETAL L– MIECZ

LubCom	LubCom Sp. z o.o. 20-442 Lublin, ul. Powojowa 3 www.lubcom.com.pl		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT:	PRZEKRÓJ A-A		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W ŁUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20-400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Franciszek Łasocha upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. architektonicznej, nr 52/98/Za		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Mariola Gęborys upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. arch. nr 73/LBOIA-OKK/2010		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:50	NR RYS.:	A-04

ELEWACJA PÓŁNOCNO- WSCHODNIA

SKALA 1:50



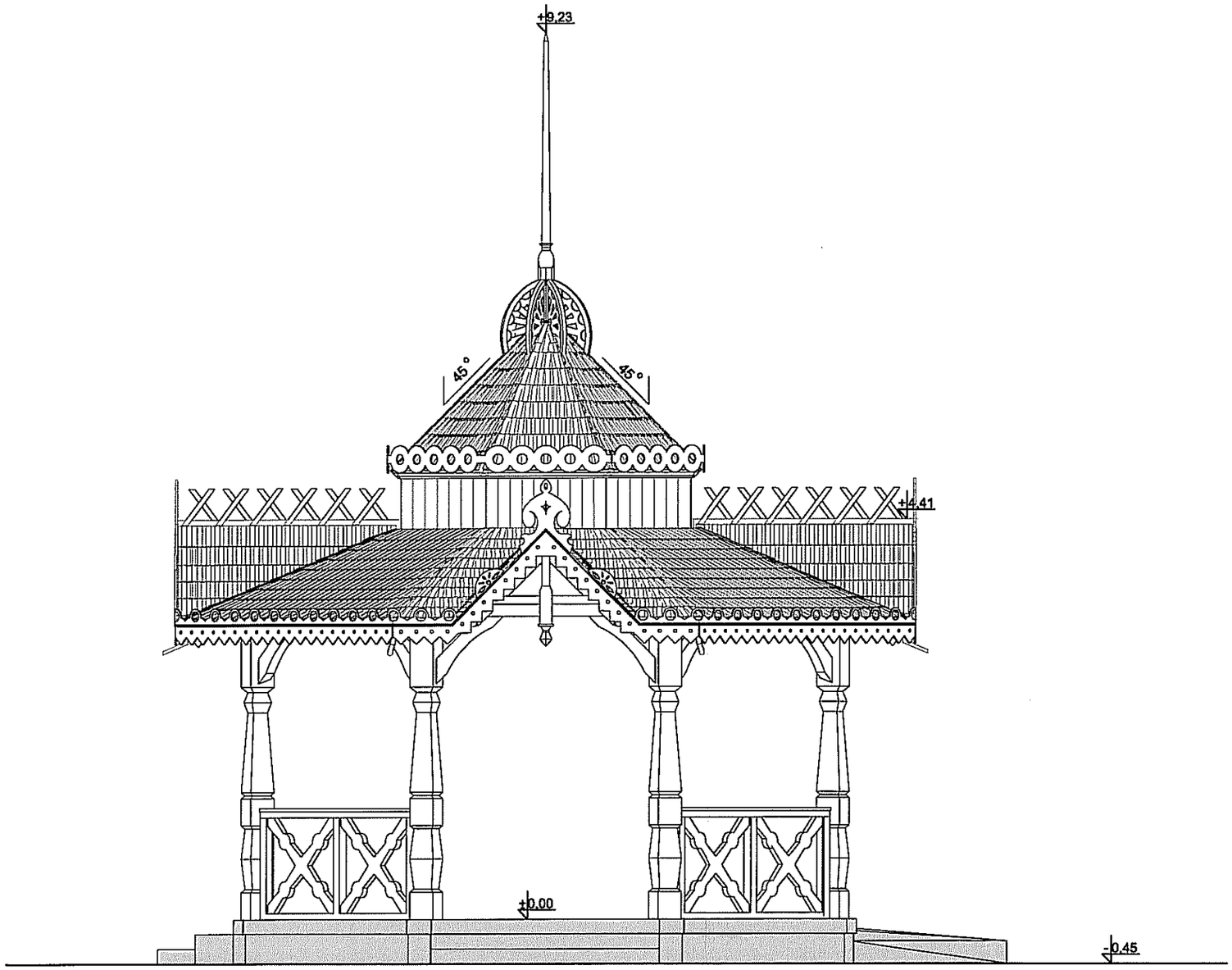
LubCom

LubCom Sp. z o.o.
20-442 Lublin, ul. Powojowa 3
www.lubcom.com.pl

STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT:	ELEWACJA PÓŁNOCNO- WSCHODNIA		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20- 400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20- 109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Franciszek Łasocha upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. architektonicznej, nr 52/98/Za		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Mariola Gęborys upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. arch. nr 73/LBOIA-OKK/2010		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:50	NR RYS.:	A-05

ELEWACJA POŁUDNIOWO- ZACHODNIA

SKALA 1:50

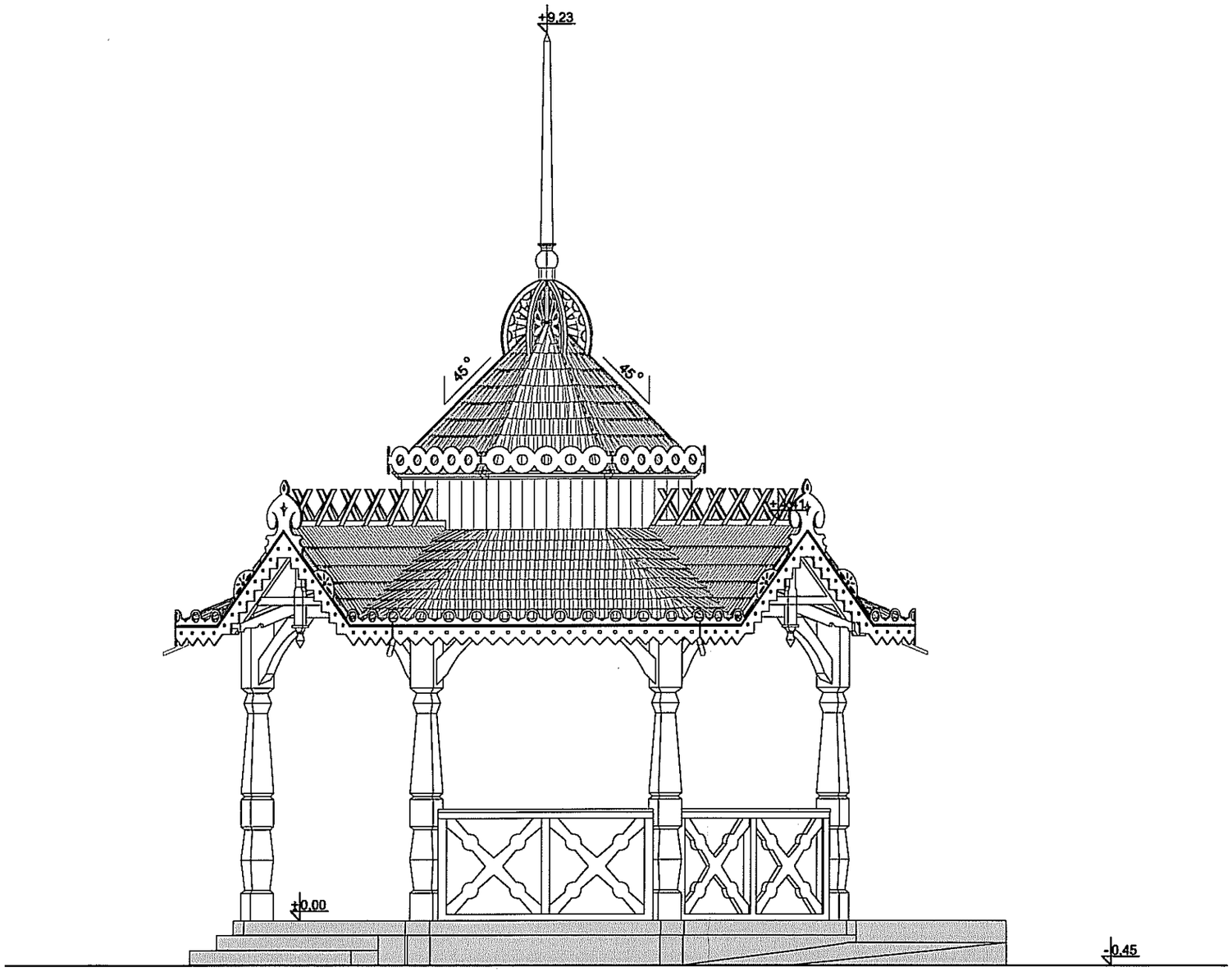


LubCom

LubCom Sp. z o.o.
20-442 Lublin, ul. Powojowa 3
www.lubcom.com.pl

STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT:	ELEWACJA POŁUDNIOWO- ZACHODNIA		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20- 400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20- 109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Franciszek Łasocha upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. architektonicznej, nr 52/98/Za		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Mariola Gęborys upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. arch. nr 73/LBOIA-OKK/2010		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:50	NR RYS.:	A-06

ELEWACJA POŁUDNIOWA
SKALA 1:50

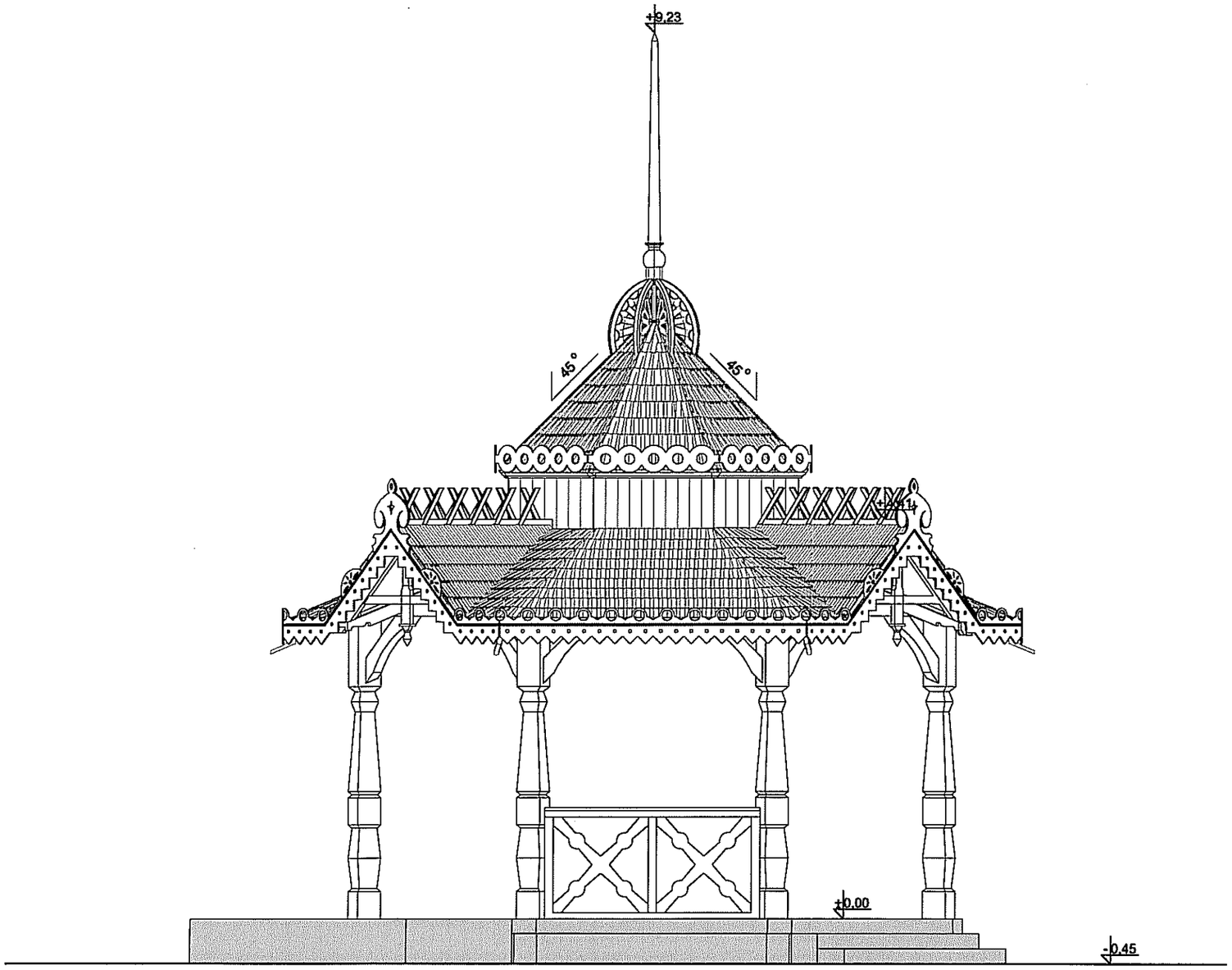


LubCom

LubCom Sp. z o.o.
20-442 Lublin, ul. Powojowa 3
www.lubcom.com.pl

STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT:	ELEWACJA POŁUDNIOWA		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20-400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Franciszek Łasocha upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. architektonicznej, nr 52/98/Za		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Mariola Gęborys upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. arch. nr 73/LBOIA-OKK/2010		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:50	NR RYS.:	A-07

ELEWACJA PÓŁNOCNA
SKALA 1:50

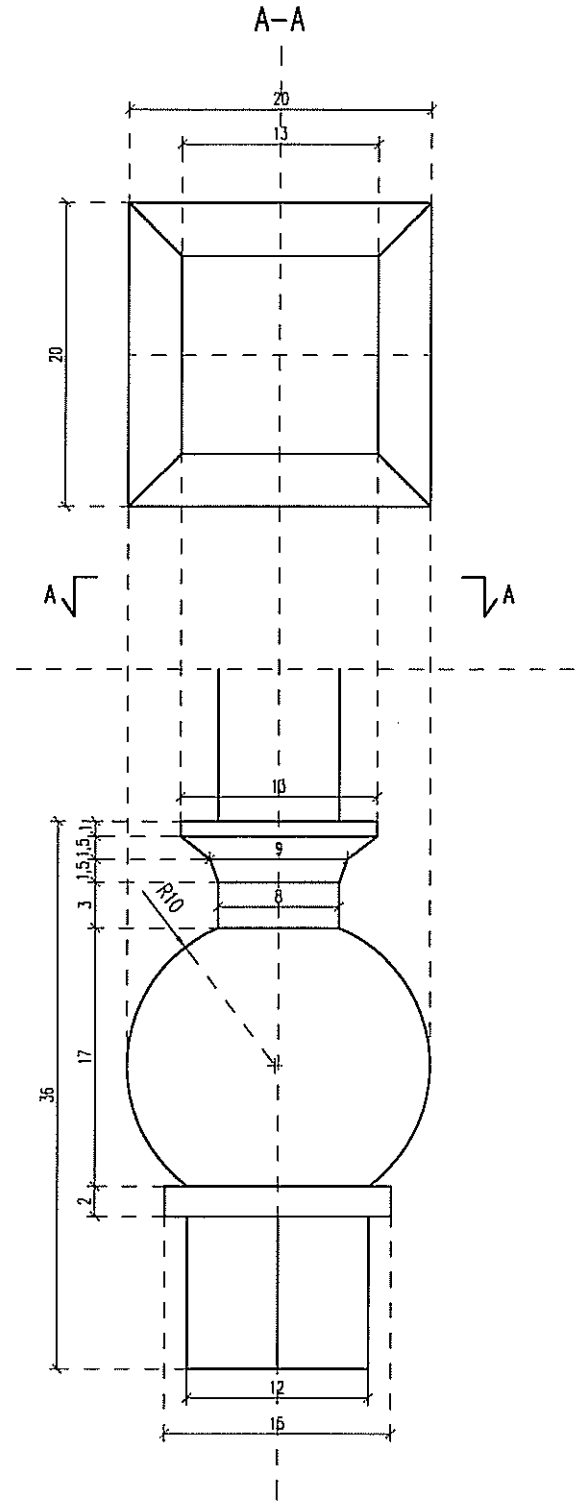


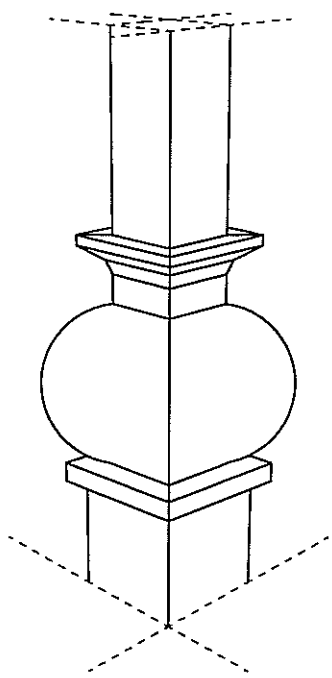
LubCom

LubCom Sp. z o.o.
20-442 Lublin, ul. Powojowa 3
www.lubcom.com.pl

STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT:	ELEWACJA PÓŁNOCNA		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20- 400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20- 109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Franciszek Łasocha upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. architektonicznej, nr 52/98/Za		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Mariola Gęborys upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. arch. nr 73/LBOIA-OKK/2010		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:50	NR RYS.:	A-08

DETAL A
SKALA 1:5

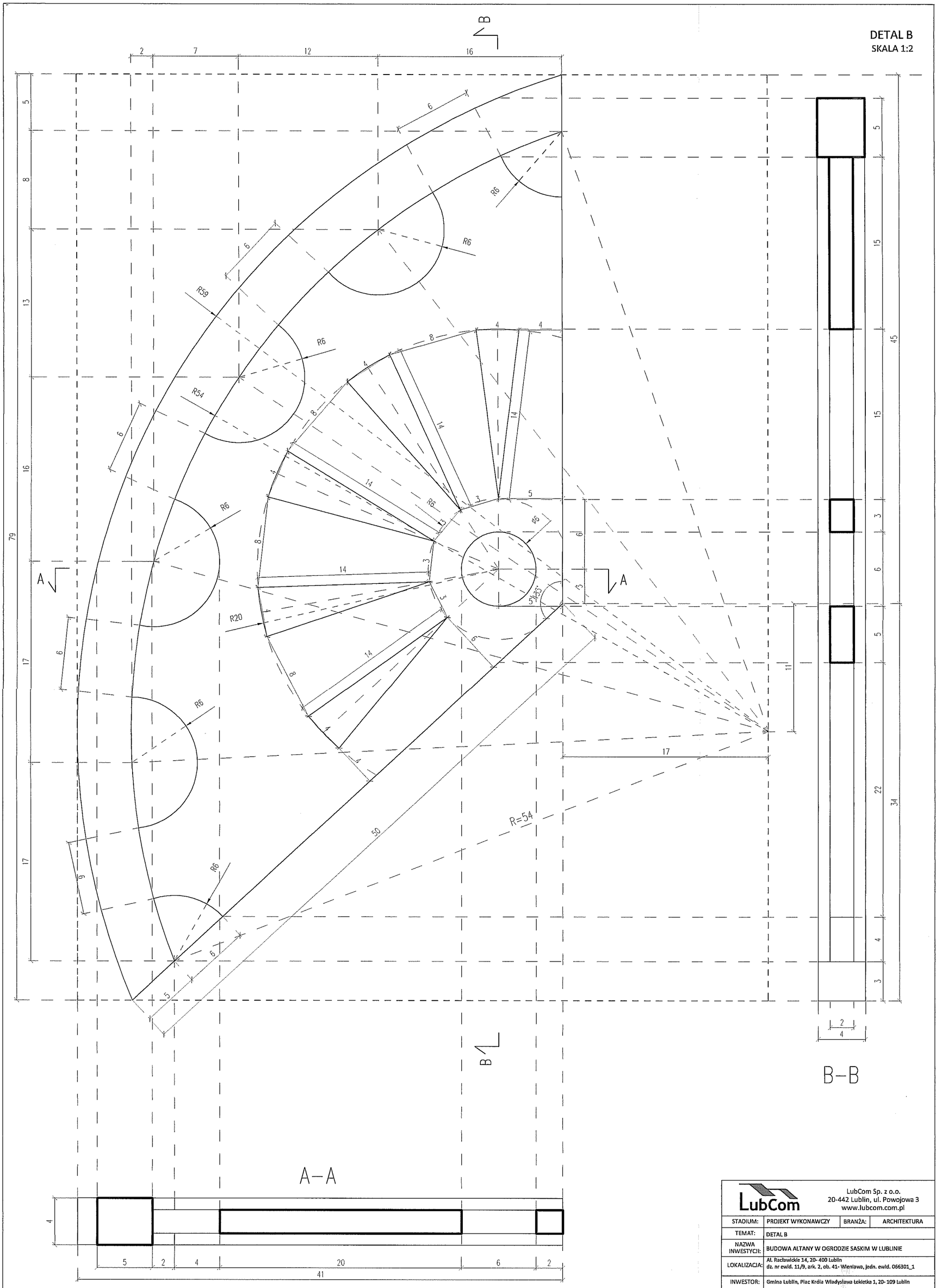




DETAL A– AKSONOMETRIA

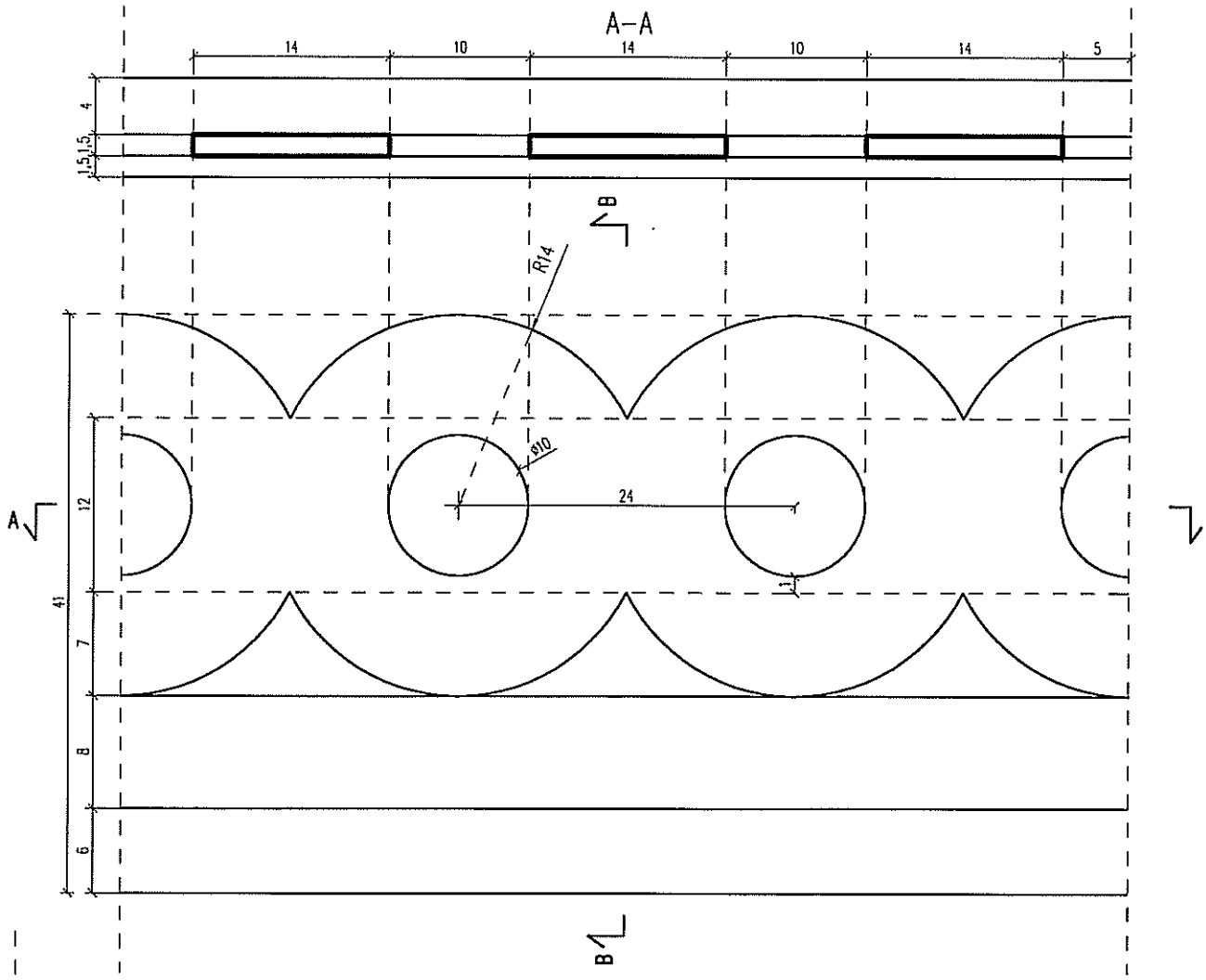
LubCom	LubCom Sp. z o.o. 20-442 Lublin, ul. Powojowa 3 www.lubcom.com.pl		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT:	DETAL A		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20- 400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20- 109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Franciszek Łasocha upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. architektonicznej, nr 52/98/Za		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Mariola Gęborys upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. arch. nr 73/LBOIA-OKK/2010		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:5	NR RYS.:	A-09

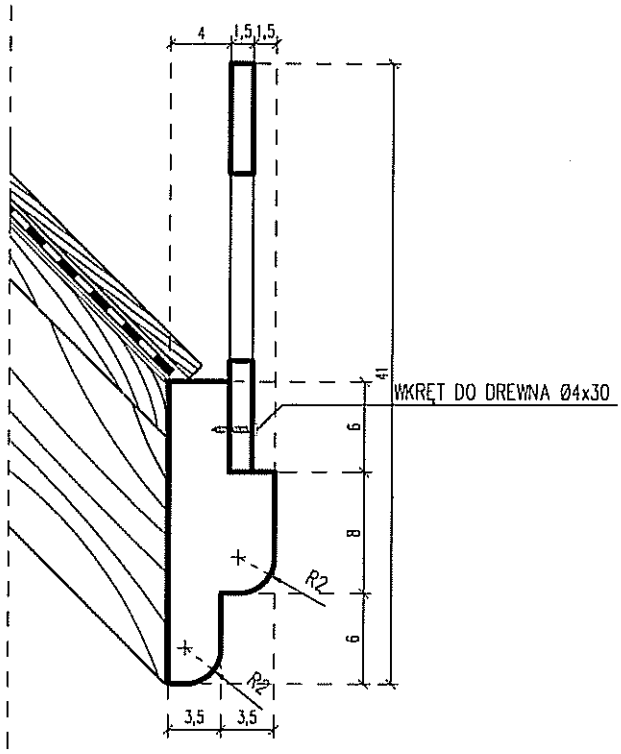
DETAL B
SKALA 1:2



LubCom	LubCom Sp. z o.o. 20-442 Lublin, ul. Powojowa 3 www.lubcom.com.pl		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT:	DETAL B		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20- 400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20- 109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Franciszek Łasocha upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. architektonicznej, nr 52/98/Za		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Mariola Gąborys upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. arch. nr 73/LBOIA-OKK/2010		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:2	NR RYS.: A-10	

DETAL C
SKALA 1:5

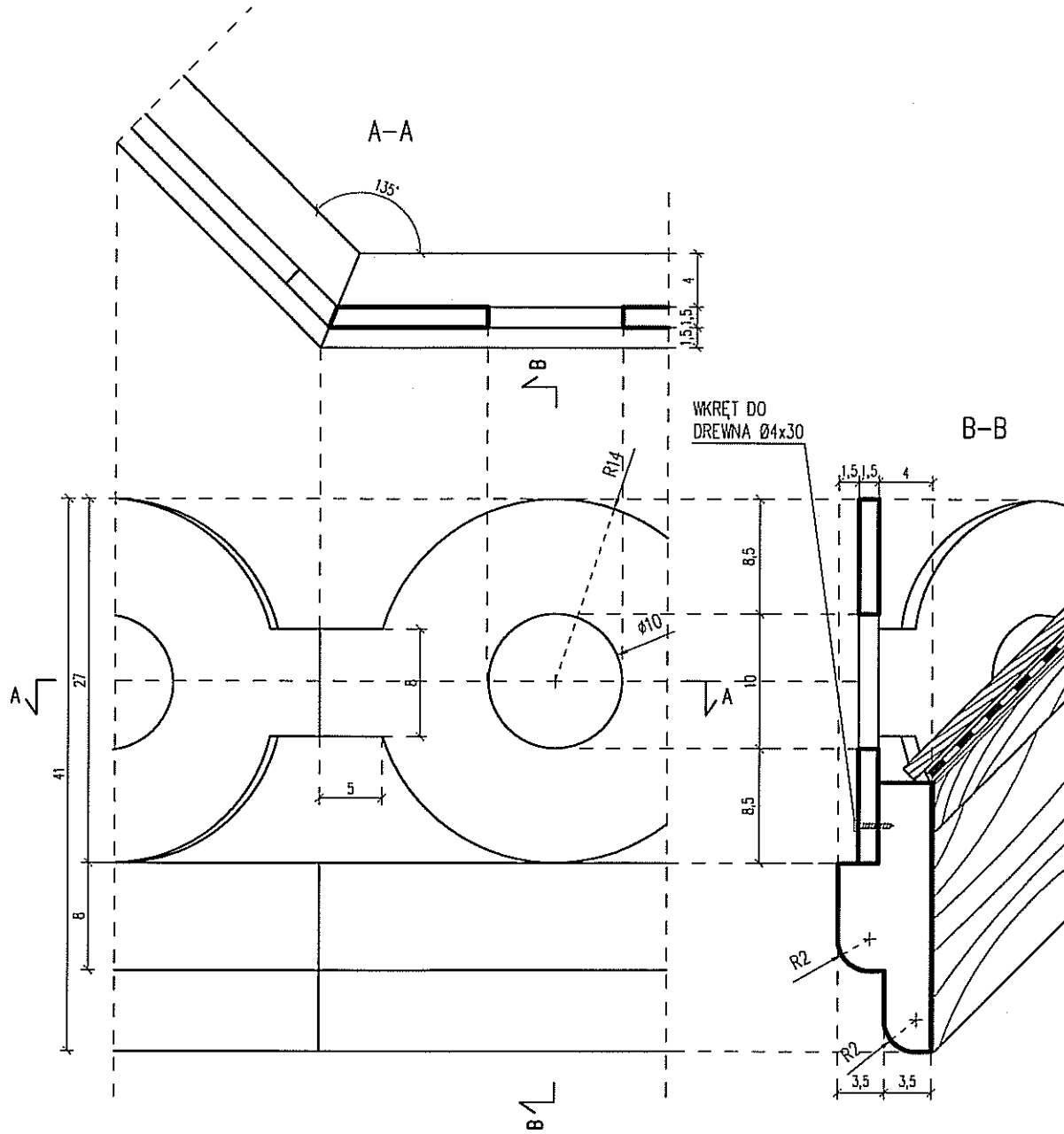




B–B

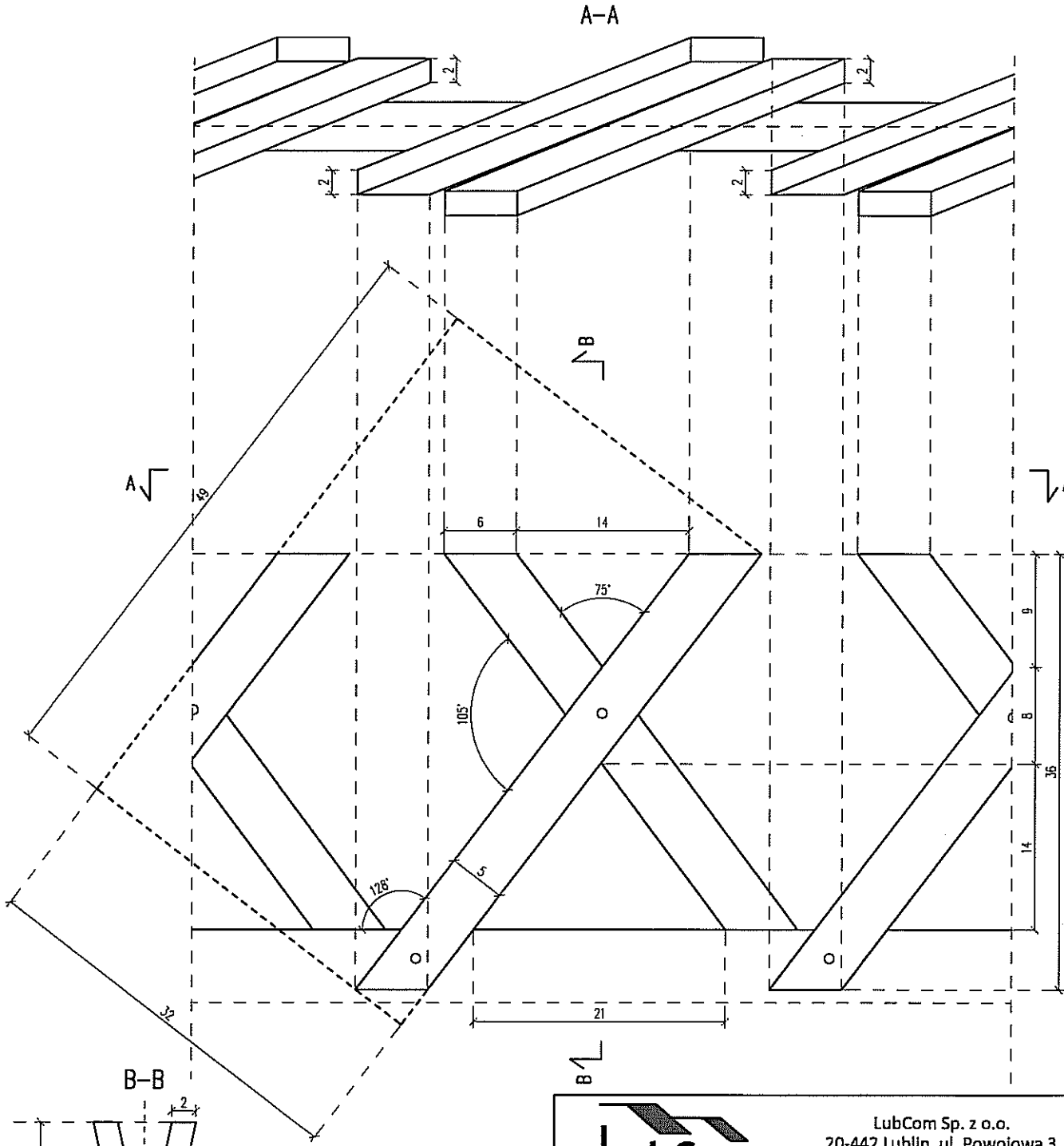
LubCom	LubCom Sp. z o.o. 20-442 Lublin, ul. Powojowa 3 www.lubcom.com.pl		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT:	DETAL C		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20-400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Franciszek Łasocha upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. architektonicznej, nr 52/98/Za		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Mariola Gęborys upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. arch. nr 73/LBOIA-OKK/2010		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:5	NR RYS.:	A-11

DETAL D
SKALA 1:5



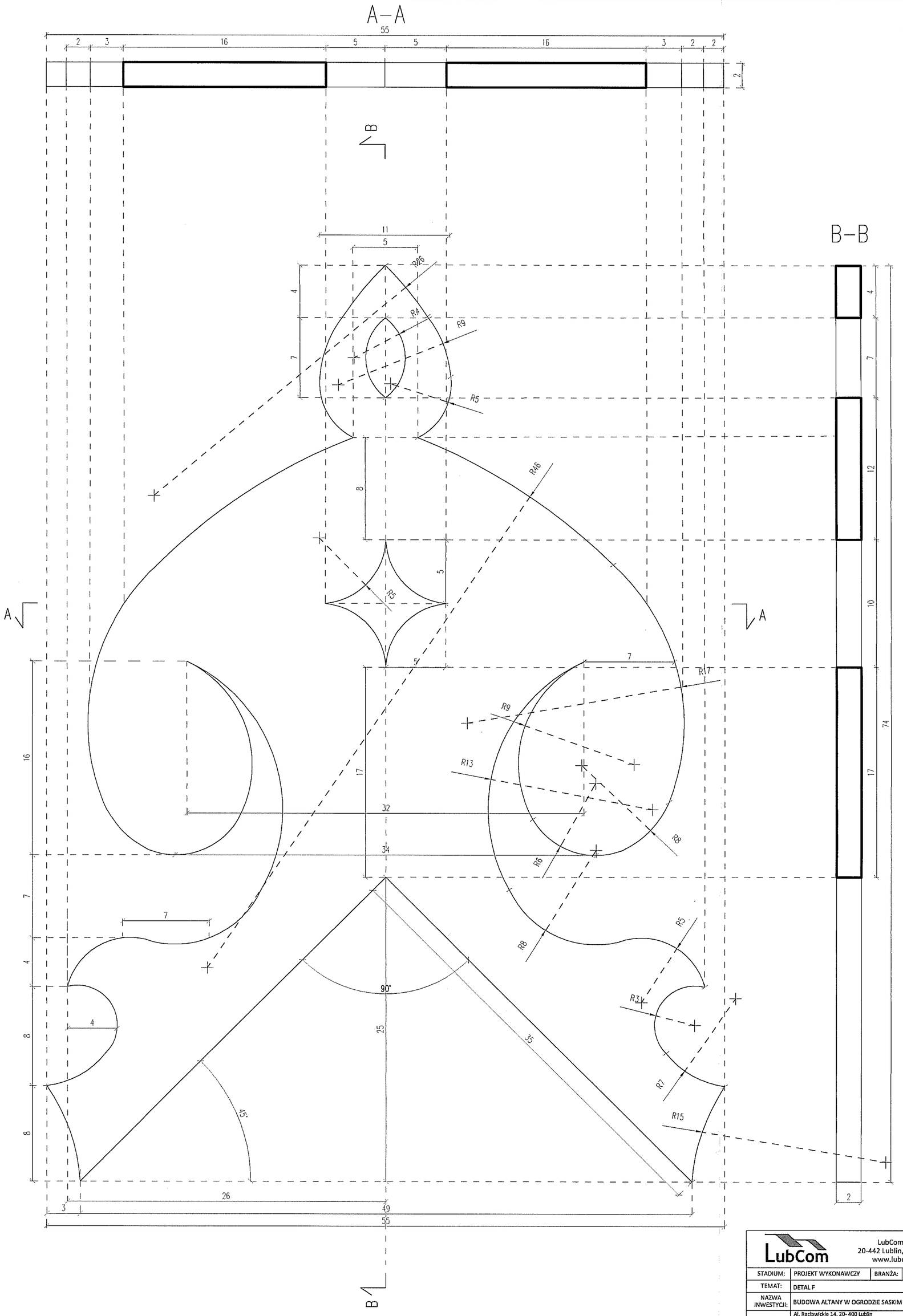
LubCom	LubCom Sp. z o.o. 20-442 Lublin, ul. Powojowa 3 www.lubcom.com.pl		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT:	DETAL D		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20- 400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20- 109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Franciszek Łasocha upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. architektonicznej, nr 52/98/Za		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Mariola Gęborys upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. arch. nr 73/LBOIA-OKK/2010		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:5	NR RYS.:	A-12

DETAL E
SKALA 1:5



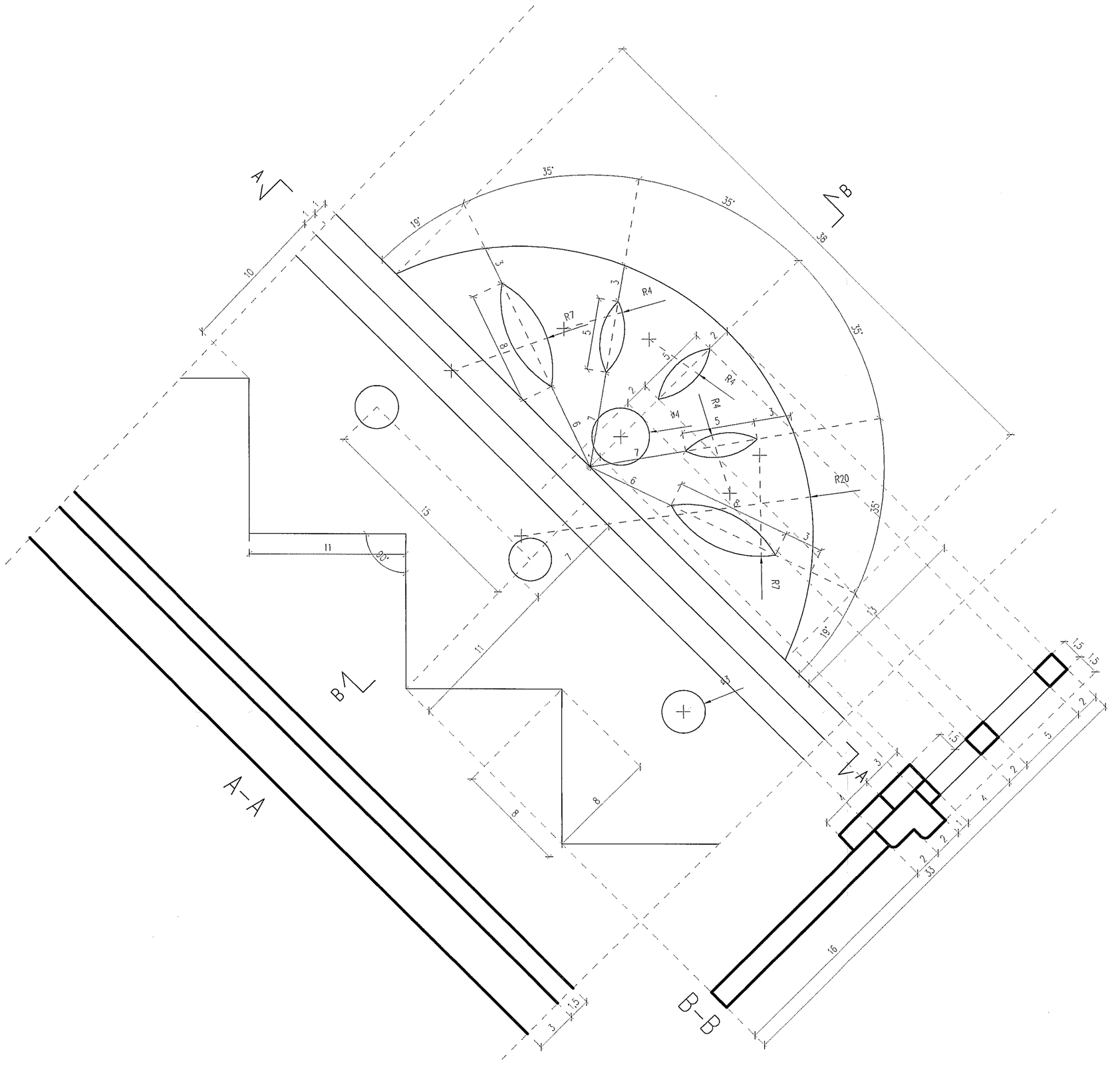
LubCom	LubCom Sp. z o.o. 20-442 Lublin, ul. Powojowa 3 www.lubcom.com.pl		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT:	DETAL E		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20- 400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20- 109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Franciszek Łasocha upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. architektonicznej, nr 52/98/Za		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Mariola Gęborys upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. arch. nr 73/LBOIA-OKK/2010		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:5	NR RYS.:	A-13

DETAL F
SKALA 1:2



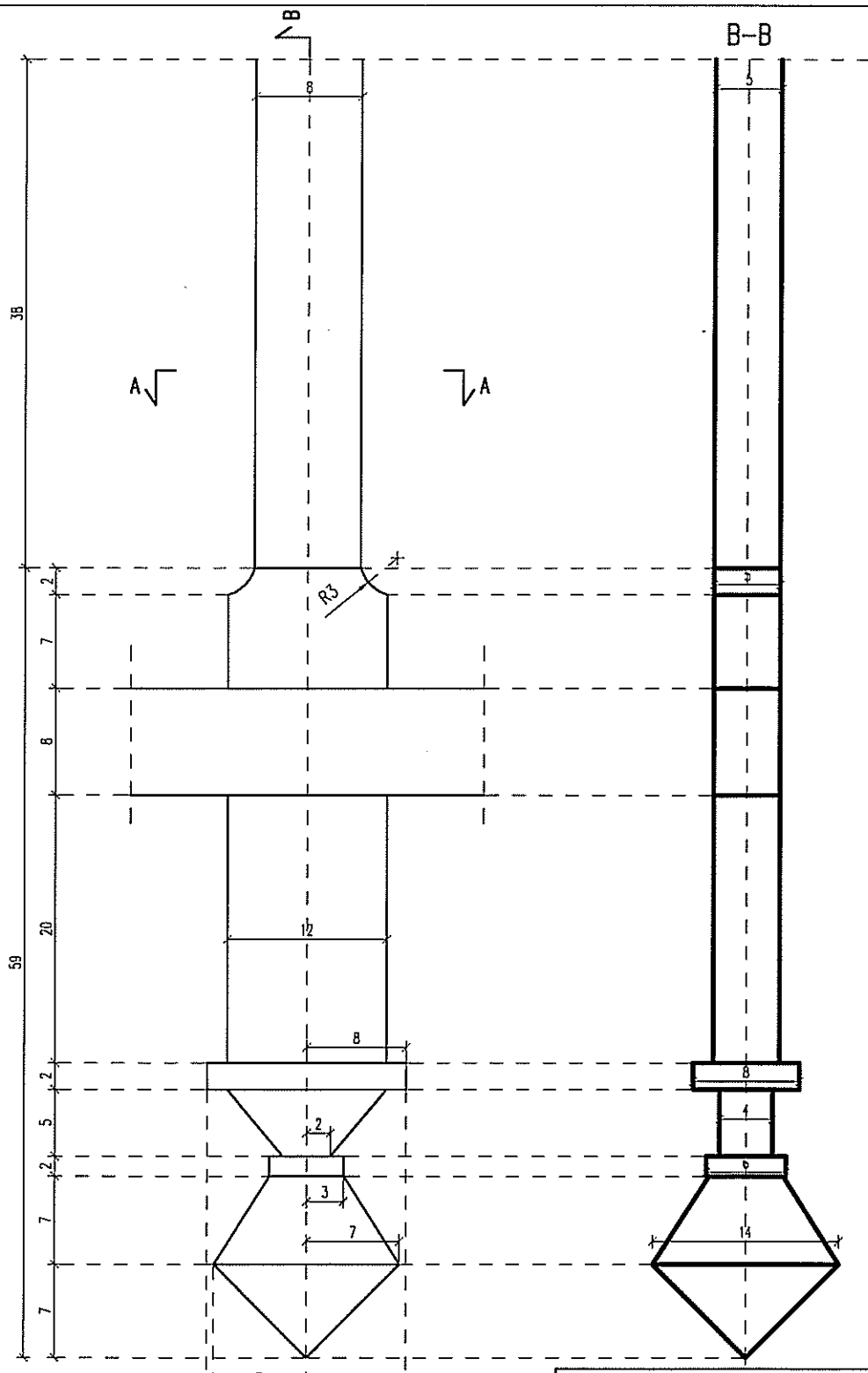
LubCom	LubCom Sp. z o.o. 20-442 Lublin, ul. Powojowa 3 www.lubcom.com.pl		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT:	DETAL F		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20- 400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20- 109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Franciszek Łasocha upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. architektonicznej, nr 52/98/Za		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Mariola Gębarys upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. arch. nr 73/LBOIA-OKK/2010		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:2	NR RYS.:	A-14

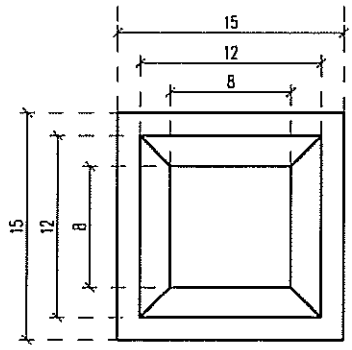
DETAL G
SKALA 1:2



LubCom	LubCom Sp. z o.o. 20-442 Lublin, ul. Powojowa 3 www.lubcom.com.pl		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT:	DETAL G		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20- 400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20- 109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Franciszek Łasocha upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. architektonicznej, nr 52/98/Za		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Mariola Gęborys upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. arch. nr 73/LBOIA-OKK/2010		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:2	NR RYS.:	A-15

DETAL H
SKALA 1:5





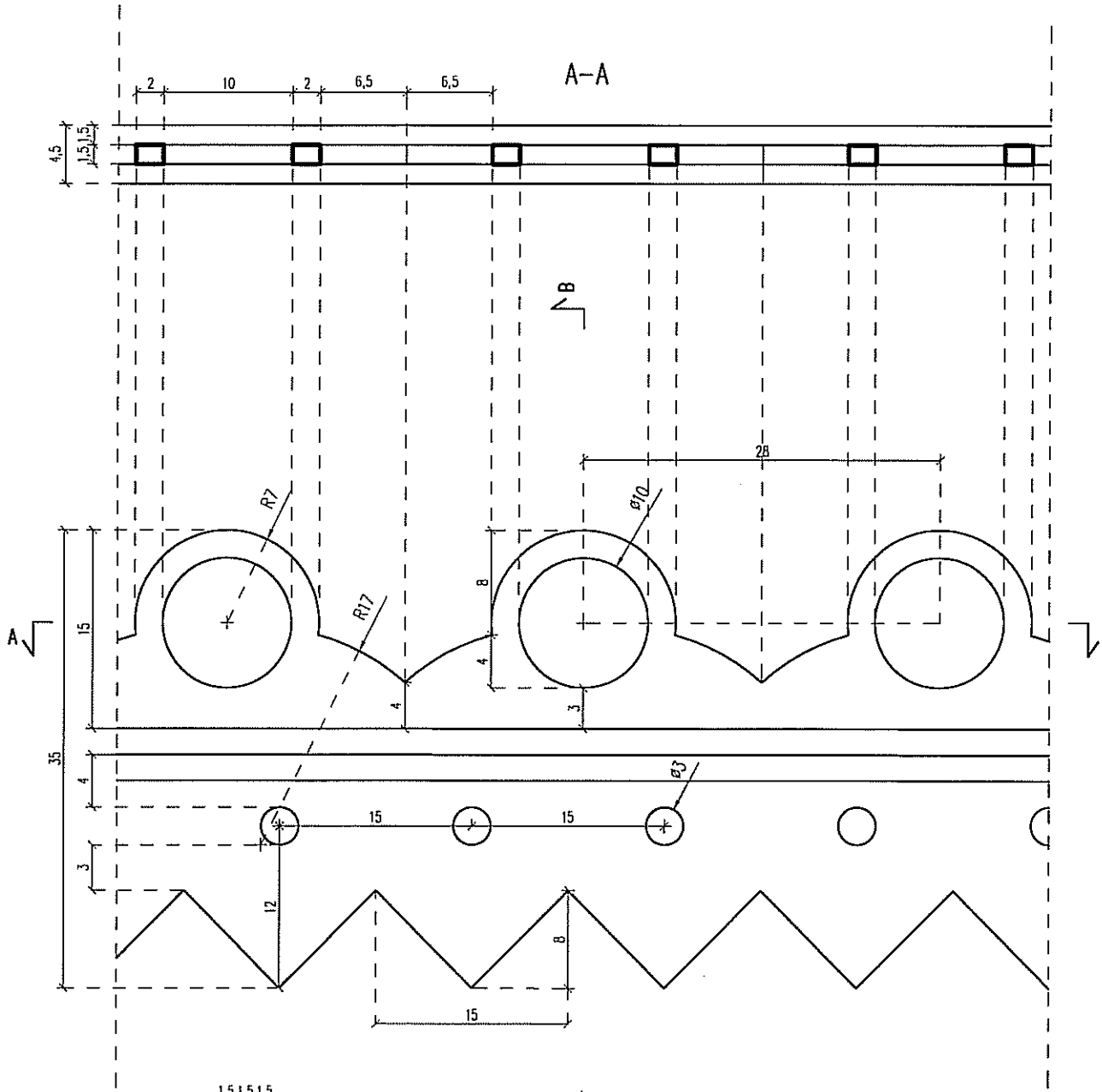
A–A

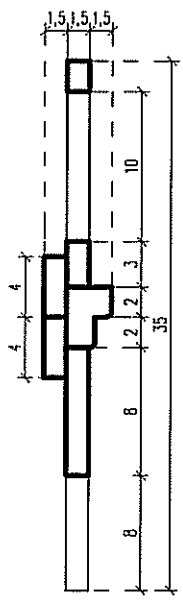
LubCom

LubCom Sp. z o.o.
20-442 Lublin, ul. Powojowa 3
www.lubcom.com.pl

STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT:	DETAL H		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20- 400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20- 109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Franciszek Łasocha upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. architektonicznej, nr 52/98/Za		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Mariola Gęborys upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. arch. nr 73/LBOIA-OKK/2010		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:5	NR RYS.:	A-16

DETAL I
SKALA 1:5

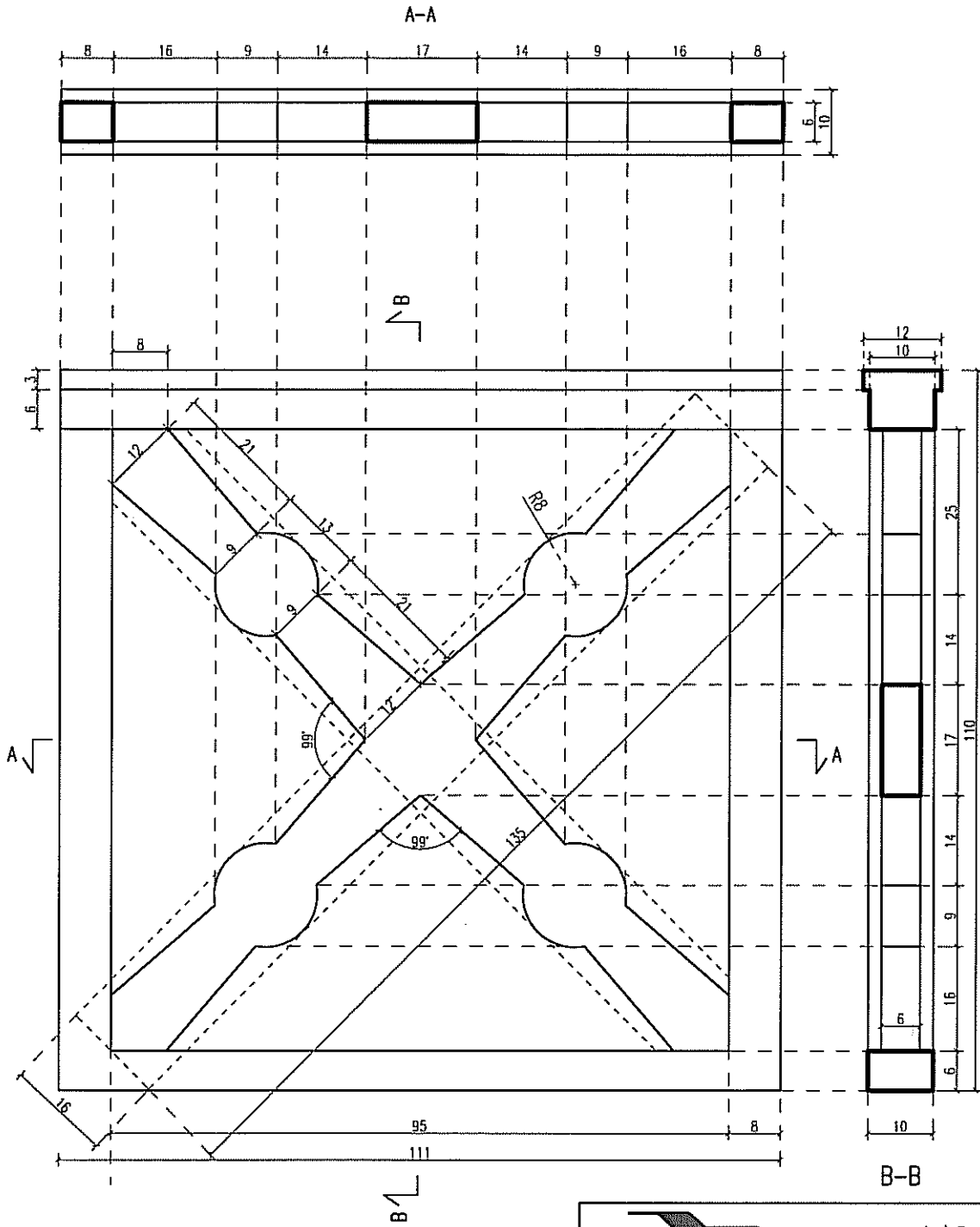




B–B

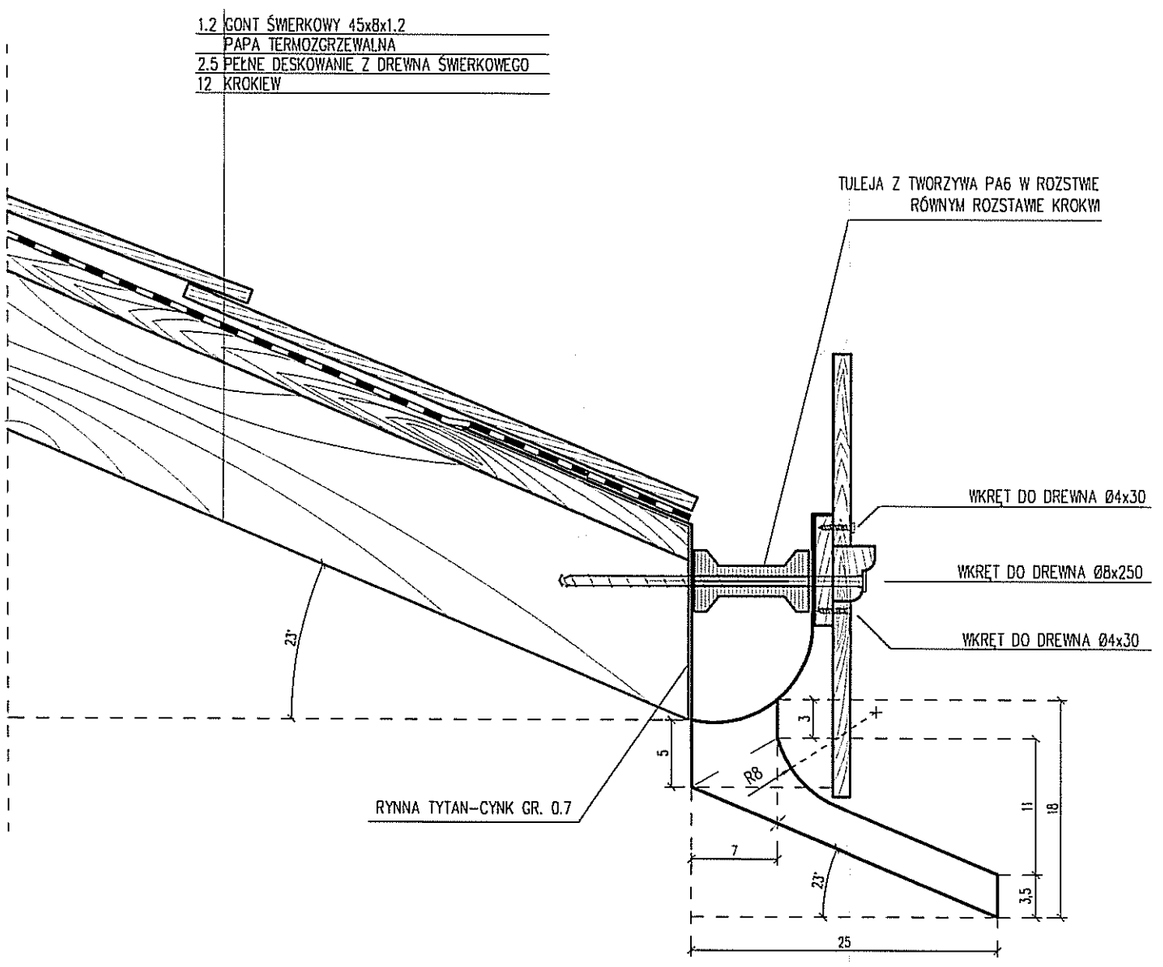
LubCom	LubCom Sp. z o.o. 20-442 Lublin, ul. Powojowa 3 www.lubcom.com.pl		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT:	DETAL I		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20- 400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20- 109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Franciszek Łasocha upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. architektonicznej, nr 52/98/Za		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Mariola Gęborys upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. arch. nr 73/LBOIA-OKK/2010		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:5	NR RYS.:	A-17

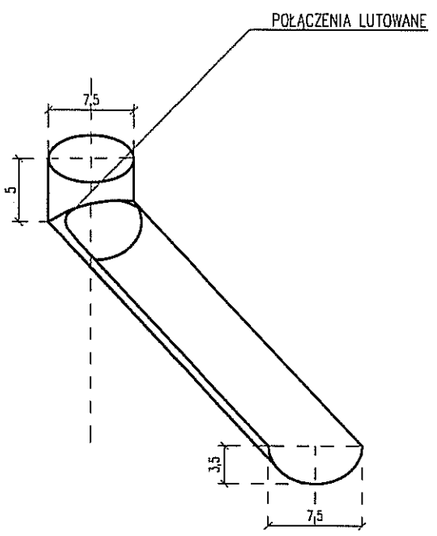
DETAL J
SKALA 1:10



LubCom	LubCom Sp. z o.o. 20-442 Lublin, ul. Powojowa 3 www.lubcom.com.pl		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT:	DETAL J		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20-400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Franciszek Łasocha upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. architektonicznej, nr 52/98/Za		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Mariola Gęborys upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. arch. nr 73/LBOIA-OKK/2010		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:10	NR RYS.:	A-18

DETAL K
SKALA 1:5

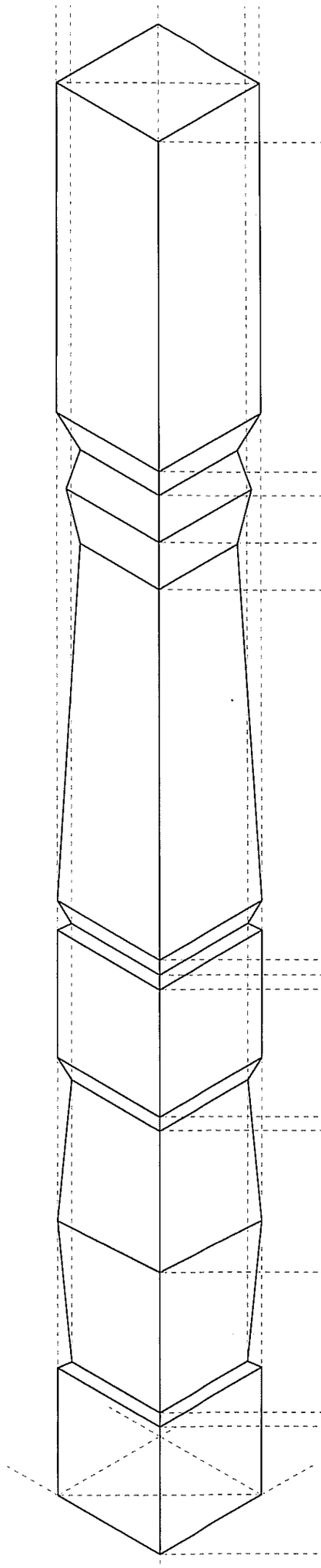




RZYGACZ- AKSONOMETRIA

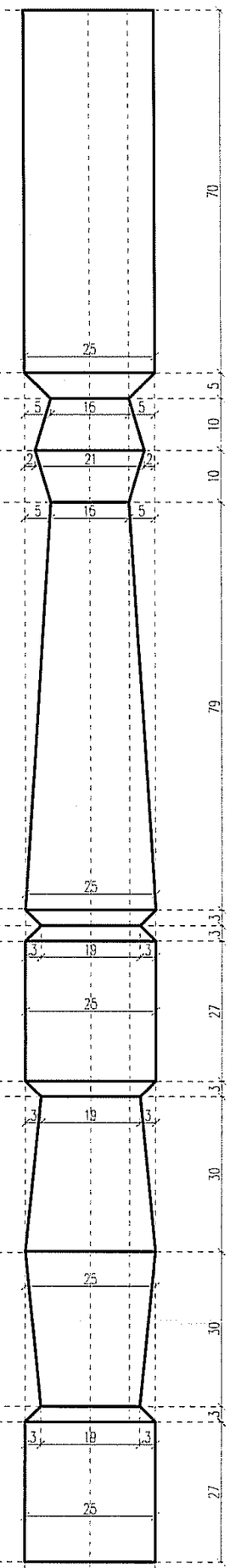
LubCom	LubCom Sp. z o.o. 20-442 Lublin, ul. Powojowa 3 www.lubcom.com.pl		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT:	DETAL K		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20-400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Franciszek Łasocha upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. architektonicznej, nr 52/98/Za		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Mariola Gęborys upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. arch. nr 73/LBOIA-OKK/2010		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:5	NR RYS.:	A-19

DETAL M
SKALA 1:10

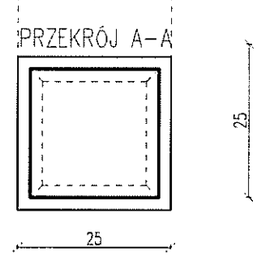


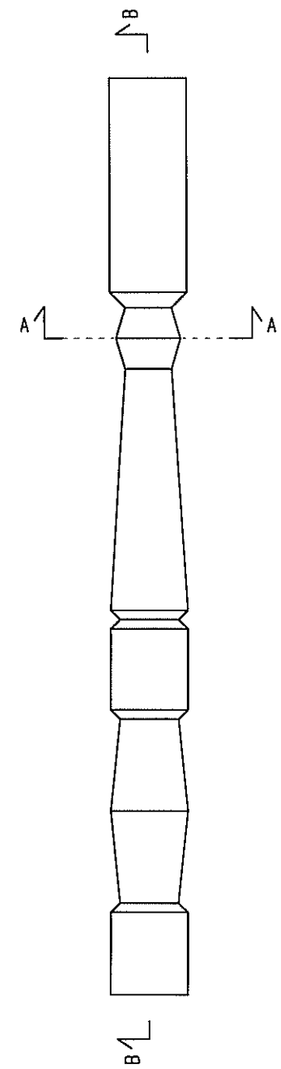
DETAL M- IZOMETRIA

PRZEKRÓJ B-B



PRZEKRÓJ A-A





DETAL M- WIDOK
SKALA 1:20

LubCom	LubCom Sp. z o.o. 20-442 Lublin, ul. Powojowa 3 www.lubcom.com.pl		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
TEMAT:	DETAL M		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20- 400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20- 109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Franciszek Łasocha upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. architektonicznej, nr 52/98/Za		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:10	NR RYS.:	A-21

LubCom sp. z o.o.
ul. Powojowa 3, 20-442 Lublin | www.lubcom.com.pl
Tel.: 81 745 74 75 | fax: 81 440 40 35 | NIP: 718 172 03 44

LubCom

PROJEKT WYKONAWCZY

egz. nr 3

KONSTRUKCJA

Nazwa inwestycji:	**BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE**
Adres:	Ogród Saski Al. Racławickie 14, 20-400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41-Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1
Inwestor:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin
Kategoria bud.:	VIII

	PROJEKTANT / podpis:	SPRAWDZAJĄCY / podpis:
KONSTRUKCJE	**mgr inż. Tomasz Nicer** upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. bez ograniczeń w spec. konstr.-bud. Nr LUB/0107/PWOK/08	**mgr inż. Tomasz Banaszek** upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. bez ograniczeń w spec. konstr.-bud. Nr LUB/0106/PWOK/08

1 czerwca 2018 r.

SPIS TREŚCI

PROJEKT WYKONAWCZY
OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCYJNY
BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA

Umowa między Projektantem a Zamawiającym,

Wizja lokalna, inwentaryzacja budowlana,

Zalecenia WGK UM Lublin nr GK-MZ-7021.6.7.2018

Wytyczne Miejskiego Konserwatora Zabytków nr MKZ-IN-I.4120.63.2018

Opracowany projekt branży architektonicznej

1.1. INWESTOR :

Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

1.2. INWESTYCJA:

Ogród Saski

Al. Racławickie 14, 20-400 Lublin

dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41-Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANEJ DOKUMENTACJI:

Głównym założeniem projektowym jest budowa nowej altany o formie uzgodnionej z MKZ, nawiązującej do dawnej istniejącej w tym miejscu altany.

Altana służyć będzie jako miejsce spotkań i odpoczynku dla osób odwiedzających Ogród Saski, zapewni schronienie przed słońcem i deszczem.

DANE LICZBOWE

Powierzchnia zabudowy	49,25 m2
Kubatura	nie dotyczy
Kąt nachylenia pokrycia	230 i 450
Wysokość	9,20 m;
Długość i szerokość	8,20 x 8,27 m

2.1. PROGRAM PRAC

-Roboty przygotowawcze i zabezpieczające.

-Selekcja elementów drewnianych przeznaczonych do wbudowania.

-rozbiórka dwóch biegów schodowych granitowych,

-wykonanie rampy z płyt granitowych i opaski granitowej wokół postumentu,

-Przygotowanie elementów konstrukcyjnych.

-Montaż altany na stolarni.

-Transport na miejsce docelowe.

-Wytyczenie i wykonanie mocowania słupów do istniejącego fundamentu

wykonanie otworów montażowych w postumencie wraz z kotwami mocującymi

- Wykonanie konstrukcji drewnianej wraz z pokryciem i instalacji oświetleniowej.

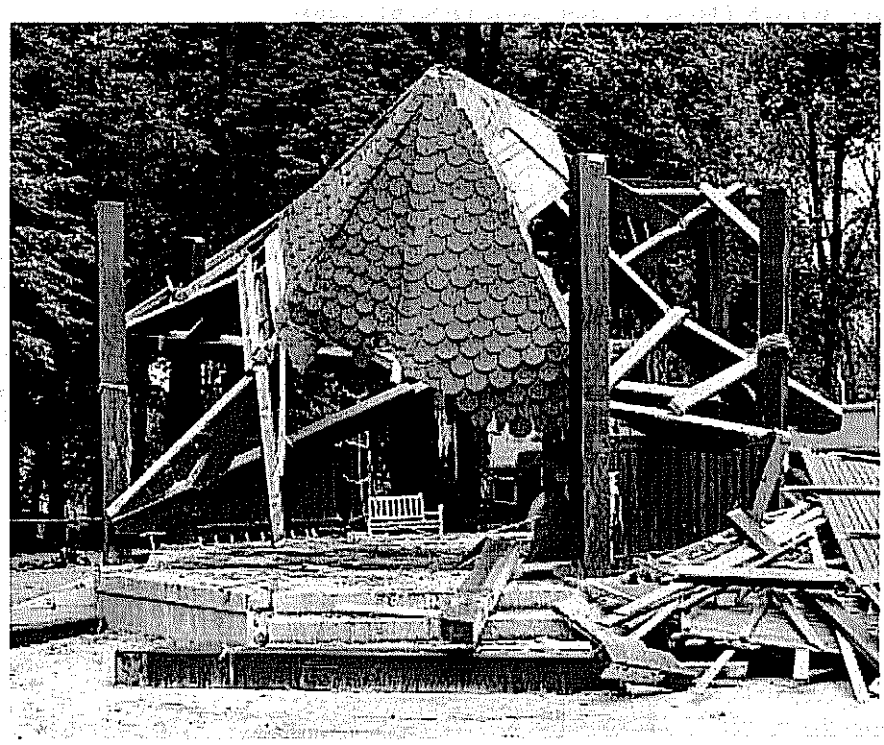
-Wykonanie obróbek- wykończenia cokołu wraz z podjazdem

3. OCENA STANU ZACHOWANIA FUNDAMENTU - POSTUMENTU :

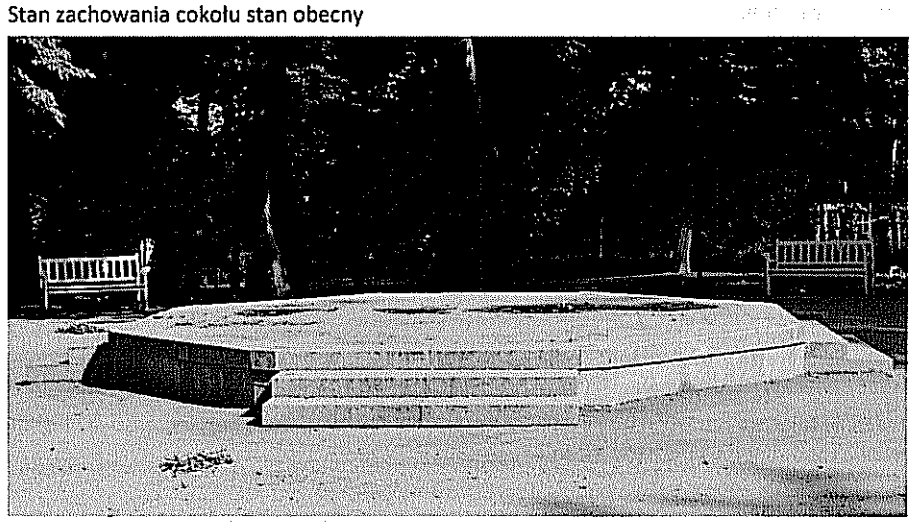
Budowa altany będzie prowadzona na miejscu poprzedniej uszkodzonej podczas burzy w czerwcu 2017r.

Cokół został nienaruszony .

Poniżej zdjęcia z rozbiórki elementów drewnianych uszkodzonej altany.



Stan zachowania cokołu stan obecny



Cokół fundamentowy żelbetowy obłożony płytami i elementami z kamienia naturalnego -okładziny granitowe.

Przy wizji lokalnej stwierdzono stan dobry cokołu bez potrzeby wykonywania dodatkowych odkrywek i analizy nośności.

Schemat statyczny wraz z zebranymi obciążeniami altany nie spowoduje przekroczenia nośności elementu.

Planowana budowa rampy-pochylni nie wpłynie na obciążenie fundamentu rampa będzie odpowiednio zdylatowana.

Cokół i fundament nadaję się do planowanej inwestycji.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

4.1. Kategoria geotechniczna wg normy

- **Zaleca się aby 1 kategoria geotechniczna**

obejmowała tylko małe i względnie proste konstrukcje:

dla których można zagwarantować, że podstawowe wymagania będą spełnione na podstawie doświadczenia i jakościowych badań geotechnicznych; z pomijalnym ryzykiem.

Zaleca się, aby procedura 1 kategorii geotechnicznej została uznana za wystarczającą jedynie wtedy, gdy ryzyko związane z ogólną statecznością i przemieszczeniami podłoża jest pomijalnie małe oraz w warunkach gruntowych znanych z porównywalnych doświadczeń jako wystarczająco proste.

W takich przypadkach można stosować rutynowe metody projektowania i wykonywania fundamentu.

Przyjęcie 1 kategorii geotechnicznej jest właściwe tylko wtedy, gdy dno wykopu znajduje się powyżej zwierciadła wody gruntowej lub gdy porównywalne doświadczenie lokalne wskazuje, że planowany wykop poniżej zwierciadła wody będzie łatwy do wykonania.

OBIEKT ALTANA – SCHEMATY PROSTE STATYCZNIE WYZNACZALNE

FUNDAMENTY ISTNIEJĄCE

OBIEKT SPEŁNIA ZAŁOŻENIA I KATEGORI GEOTECHNICZNEJ

4.2. DANE MATERIAŁOWE

FUNDAMENTY ISTNIEJĄCE- BEZ ZMIAN

PRZYJĘTY BETON C16/20

STAL #12 A-III

#6 A-0

DREWNO KONSTRUKCYJNE:

KLASA C24, STAN POWIETRZNO SUCHY 18-20%

5. NORMY I AKTY PRAWNE

5.1.1. Akty prawne

[1] Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.),

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401),

[3] USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,

[4] ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,

[5] Dz. U.2012.463 ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych,

[6] Dz. U. 2011 Nr 163 poz. 981 USTAWA z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze.

5.1.2. Normy

[7] PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne,

[8] PN-82/B-02000 obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości,

[9] PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe,

[10] PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe,

[11] PN-82/B-02004 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenia pojazdami,

[12] PN-88/B-02014 Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem,

[13] PB-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem,

[14] PB-80/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem,

[15] PB-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem,

[16] PB-B-02011:1977/Az1 lipiec 20009 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem,

[17] PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń,

[18] PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne,

[19] PN-B-04452 Geotechnika Badania polowe,

[20] PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne,

[21] PN-81/B-03020 Grunty budowlane - Posadowienie bezpośrednie budowli - Obliczenia statyczne i projektowanie,

[22] PN-83/B-03010 Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie,

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

[24] PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe - Obliczenia statyczne i projektowanie,

[25] PN-B-03150 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowane,

[26] PN-B-03002 lipiec 2007 Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczanie.

W ramach analiz nośności oraz odporności ogniowej wykorzystano również następujące EUROKODY::

[27] PN-EN 1990:2004/A1:2008 Eurokod 0 - Podstawy projektowania konstrukcji,

[28] PN-EN 1991-1-7:2006 Eurokod 1 - Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-7: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wyjątkowe,

[29] PN-EN 1991-3:2006 Eurokod 1 - Oddziaływania na konstrukcje - Część 3: Oddziaływania wywołane przez pracę dźwigów i maszyn,

[30] PN-EN 1991-4:2006 Eurokod 1 - Oddziaływania na konstrukcje - Część 4: Silosy i zbiorniki,

[31] PN-EN 1991-1-5:2005 Eurokod 1 - Oddziaływania na konstrukcje - Część 5: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania termiczne,

[32] PN-EN 1991-1-6:2007 Eurokod 1 - Oddziaływania na konstrukcje - Część 6: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji,

[33] PN-EN 1991-1-7:2008 Eurokod 1 - Oddziaływania na konstrukcje - Część 7: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wyjątkowe,

[34] PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2 - Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków,

[35] PN-EN 1992-1-2: 2008 Eurokod 2 - Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-2: Reguły ogólne - Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe ,

[36] PN-EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3 - Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków,

[37] PN-EN 1993-1-2:2007 Eurokod 3 - Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-2: Reguły ogólne - Obliczanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe,

[38] PN-EN 1993-1-3:2008 Eurokod 3 - Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-3: Reguły ogólne - Reguły uzupełniające dla konstrukcji z kształtowników i blach profilowanych na zimno,

[39] PN-EN 1993-1-4: 2007 Eurokod 3 - Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-4: Reguły ogólne - Reguły uzupełniające dla konstrukcji ze stali nierdzewnych,

[40] PN-EN 1993-1-8:2006 Eurokod 3 - Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-8: Projektowanie węzłów

[41] PN-EN 1994-1-2:2005 Eurokod 4 - Projektowanie konstrukcji stalowo-betonowych - Część 1-2: Reguły ogólne - Projektowanie na warunki pożarowe

[42] PN-EN 1996-1-1:2006 Eurokod 6 - Projektowanie konstrukcji murowych - Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych

[43] PN-EN 1996-1-2:2005 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych - Część 1-2: Reguły ogólne – Projektowanie konstrukcji na wypadek pożaru

[44] PN-EN 1996-2:2006 Eurokod 6 - Projektowanie konstrukcji murowych - Część 2: Uwarunkowania projektowe, dobór materiałów i wykonawstwo konstrukcji murowych

[45] PN-EN 1996-3:2006 Eurokod 6 - Projektowanie konstrukcji murowych - Część 3: Uproszczone metody obliczania niezbrojonych konstrukcji murowych

[46] PN-EN 1997-1 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.

[47] PN-EN 1997-2 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

6. ZAŁOŻENIA ANALITYCZNE I OBLICZENIOWE

Ciągle nie rozwiązana kwestia aktualności norm (konflikt Ustawy i Dyrektyw Unijnych oraz brak tłumaczeń) powoduje konieczność wykonywania analiz na pograniczu PN a Eurokodów. Ponieważ ewidentnie niedopuszczalnym jest używania mieszanych zestawów norm tj.:

- zebrania i analiza obciążeń wg PN,
- wymiarowanie wg EUROKODÓW.

lub,

- zebrania i analiza obciążeń wg EUROKODÓW,
- wymiarowanie wg.PN.

Przyjęto wersję pośrednią metodologii obliczeń. Zakłada ona zwiększenie wartości obciążeń technologicznych, przy zachowaniu dotychczas stosowanej metodologii obliczeń.

Obliczenia nośności poszczególnych elementów wykonano posługując się dotychczas obowiązującymi Polskimi Normami. Częściowo uwzględniono zalecenia i metody analityczne podane w EUROKODACH.

Przyjęto, iż poprawnym będzie (w obecnej skomplikowanej sytuacji formalno-prawnej) wykonywanie analiz przy następujących założeniach:

- metody obliczeniowe wg PN,
- zalecenia wykonawcze wg EUROKODÓW,
- obciążenia stałe wg PN,
- obciążenia technologiczne wg EUROKODÓW,
- obciążenia środowiskowe wg PN,
- współczynniki przejścia pomiędzy wartościami charakterystycznymi a obliczeniowymi wg PN.

Jeżeli podczas wykonywania kolejnego etapu projektowania jakim będzie projekt wykonawczy, okaże się iż problem stosowania właściwych algorytmów obliczeniowych został rozwiązany – dokonane będą ponowne obliczenia i wymiarowanie konstrukcji.

Założone schematy obliczeniowe, i założony stopień bezpieczeństwa konstrukcji (głównie z powodu warunków p.poż) powoduje, iż zmiany te dotyczyć mogą geometrii poszczególnych elementów i stopnia ich zbrojenia.

6.1. Podstawowe założenia

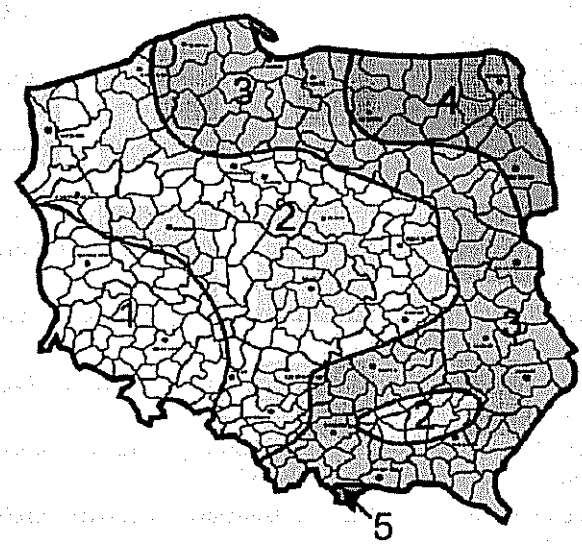
Poniżej podano główne założenia dotyczące obciążeń, obciążenia ogniowego oraz głębokości przemarzania.

6.1.1. Obciążenia technologiczne

Przyjęto następujące wartości obciążeń technologicznych:

- Obciążenie użytkowe poddasza o wartości 1,5kN/m2,
- Obciążenie technologiczne zmienne połaci dachowej o wartości 0,3kN/m2.

6.1.2. Obciążenie śniegiem



Podział Polski na strefy obciążenia śniegiem gruntu

Strefa	Q_k, kN/m²
1	$0{,}007A - 1{,}4$; $Q_k \geq 0{,}70$
2	0,9
3	$0{,}006A - 0{,}6$; $Q_k \geq 1{,}2$
4	1,6
5	$0{,}93\exp(0{,}00134A)$; $Q_k \geq 2{,}0$
UWAGA: A = Wysokość nad poziomem morza (m)	

Wartości charakterystyczne obciążenia śniegiem gruntu w Polsce.

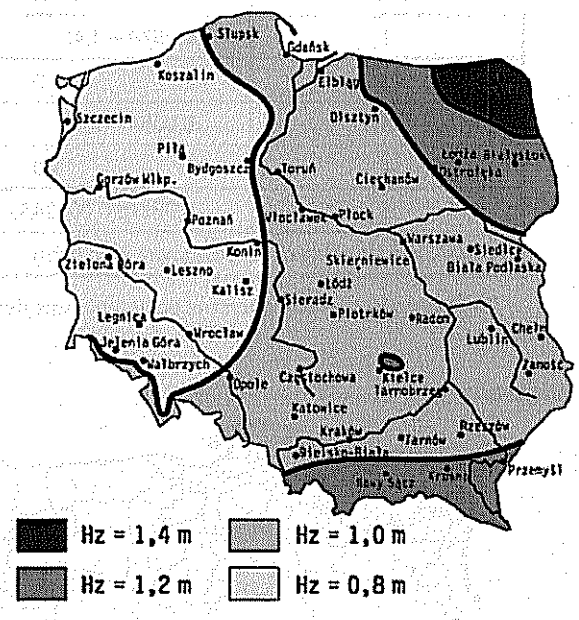
6.1.3. Obciążenie wiatrem

Podział Polski na strefy obciążenia wiatrem

Strefa	q_k	
	$H \leq 300$ m	$H > 300$ m
I	0,30	$0{,}30 \cdot [1 + 0{,}0006(H - 300)]^2$
II	0,42	0,42
III	0,30	$0{,}30 \cdot [1 + 0{,}0006(H - 300)]^2 \cdot \left[\frac{20000 - H}{20000 + H}\right]$
UWAGA 1 H – wysokość nad poziomem morza (m). UWAGA 2 q_k – w KN/m².		

Wartości charakterystyczne ciśnienia prędkości qk

6.1.4. Określenie głębokości przemarzania



7. OBLICZENIA:

Obliczenia wykonano dla najbardziej wytężonych elemetów

7.1. Zestawienie obciążeń:

Zestawienie obciążeń na połać dachową [kN/m^2] / **DACH WIELOSPADOWY**

Stałe

Lp.	Rodzaj obciążenia	Grubość [m]	Ciężar jed. [kN/m^3]	Ciężar ch. [kN/m^2]	Współcz. obciąż.	Ciężar obl. [kN/m^2]
1	GONT ŚWIERKOWY	0,040	6,00	0,24	1,2	0,288
2	PAPA	0,020		0,05	1,2	0,060
4	DESKOWANIE	0,025	6,00	0,15	1,1	0,165

obciążenie charakterystyczne q_k= **0,440**

współczynnik y_m= **1,166**

obciążenie obliczeniowe q_o= **0,513**

Zmienne TECHNOLOGICZNE

Lp.	Rodzaj obciążenia	q_k [kN/m^2]	ψ_d	q_{kd} [kN/m^2]	γ_f	q_o [kN/m^2]
1	obciążenie technologiczne	0,500	0,80	0,40	1,4	0,700

Zmienne ŚRODOWISKOWE

OBCIĄŻENIE ŚNIEGIEM

kąt pochylenia połaci	C	Q_k	Obc.charakt [kN/m^2]	Współcz. obciąż.	Obc. oblicz. dachu [kN/m^2]
23	1,013	1,2	1,216	1,5	1,824

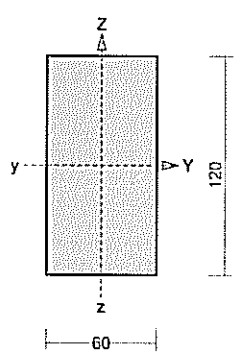
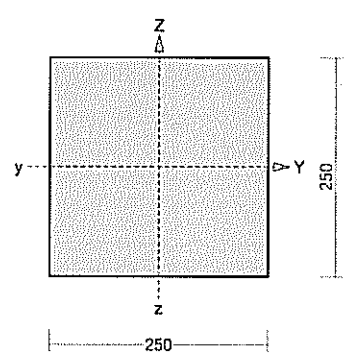
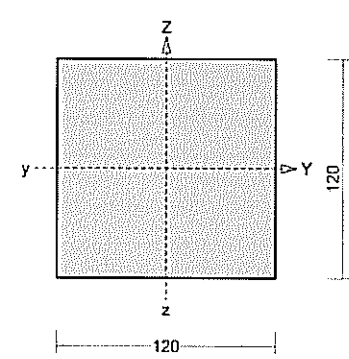
OBCIĄŻENIE WIATREM

kąt pochylenia połaci	qk [kN/m^2]	C_e	B (beta)	Współcz. obciąż.
23	0,3	0,8	1,8	1,5

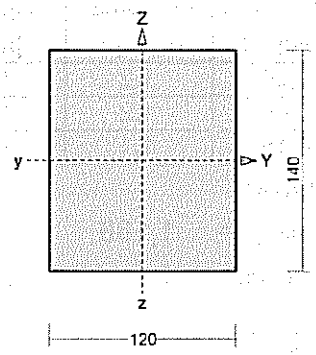
7.2. Obliczenia:

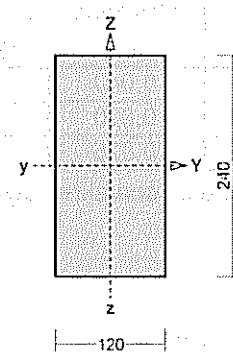
Nazwa pliku: 1.rm3

Przekroje:

1 - B 120x60		2 - B 250x250		3 - B 120x120	
					
Materiał:	71 - Drewno C24	Materiał:	71 - Drewno C24	Materiał:	71 - Drewno C24
A [cm^2]	72,00	A [cm^2]	625,00	A [cm^2]	144,00
Jy [cm^4]	864,00	Jy [cm^4]	32552,08	Jy [cm^4]	1728,00
Jz [cm^4]	216,00	Jz [cm^4]	32552,08	Jz [cm^4]	1728,00
Dyz [cm^4]	0,00	Dyz [cm^4]	0,00	Dyz [cm^4]	0,00
α [Deg]	0,00	α [Deg]	0,00	α [Deg]	0,00

Iy [cm^4]	864,00	Iy [cm^4]	32552,08	Iy [cm^4]	1728,00
Iż [cm^4]	216,00	Iz [cm^4]	32552,08	Iz [cm^4]	1728,00
Jt [cm^4]	0,00	Jt [cm^4]	0,00	Jt [cm^4]	0,00
Jω [cm^4]	0,00	Jω [cm^4]	0,00	Jω [cm^4]	0,00
iy [cm]	3,46	iy [cm]	7,22	iy [cm]	3,46
iz [cm]	1,73	iz [cm]	7,22	iz [cm]	3,46
is [cm]	3,87	is [cm]	10,21	is [cm]	4,90
m [kg/m]	3,02	m [kg/m]	26,25	m [kg/m]	6,05
4 - B 140x120		**5 - 12X24**			



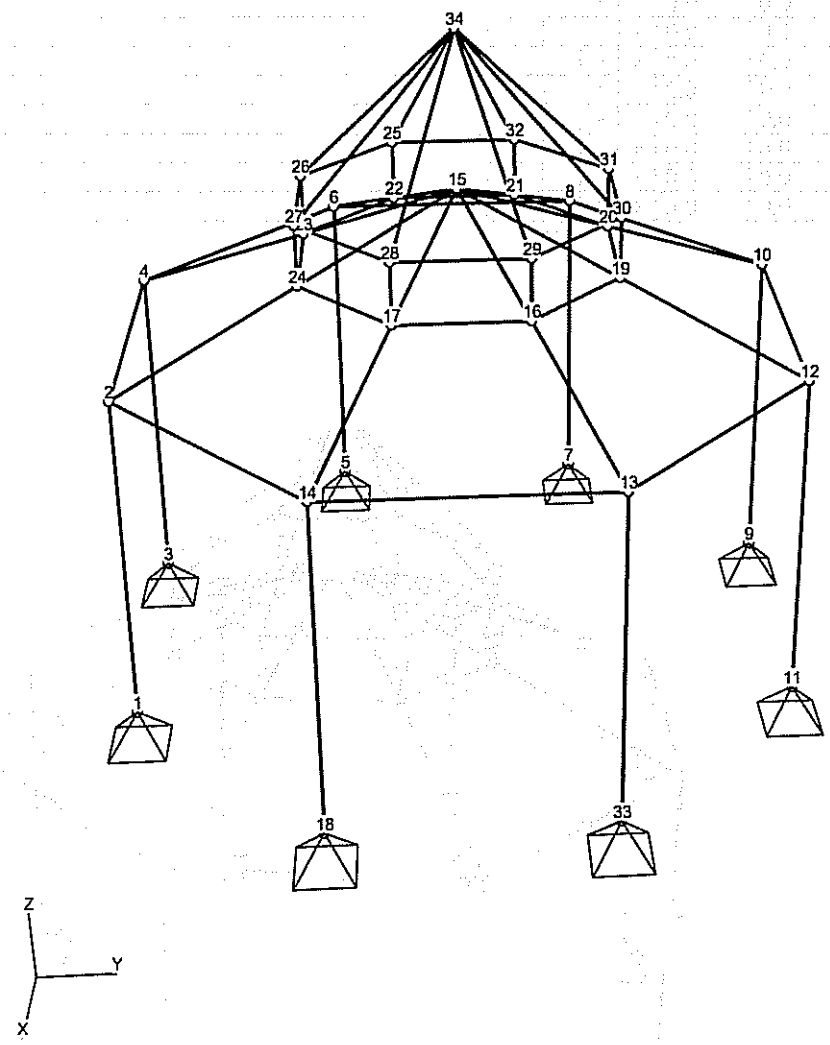


Materiał:	71 - Drewno C24	Materiał:	71 - Drewno C24	Materiał:	
A [cm^2]	168,00	A [cm^2]	288,00	A [cm^2]	
Jy [cm^4]	2744,00	Jy [cm^4]	13824,00	Jy [cm^4]	
Jz [cm^4]	2016,00	Jz [cm^4]	3456,00	Jz [cm^4]	
Dyz [cm^4]	0,00	Dyz [cm^4]	0,00	Dyz [cm^4]	
α [Deg]	0,00	α [Deg]	0,00	α [Deg]	
Iy [cm^4]	2744,00	Iy [cm^4]	13824,00	Iy [cm^4]	
Iż [cm^4]	2016,00	Iz [cm^4]	3456,00	Iz [cm^4]	
Jt [cm^4]	0,00	Jt [cm^4]	0,00	Jt [cm^4]	
Jω [cm^4]	0,00	Jω [cm^4]	0,00	Jω [cm^4]	
iy [cm]	4,04	iy [cm]	6,93	iy [cm]	
iz [cm]	3,46	iz [cm]	3,46	iz [cm]	
is [cm]	5,32	is [cm]	7,75	is [cm]	
m [kg/m]	7,06	m [kg/m]	12,10	m [kg/m]	

Materiały:

Nr:	Rodzaj:	Nazwa:	E:	G:	ν:	α_T:	ρ:	Ro:
			[GPa]	[GPa]	[-]	[1/K]	[kg/m^3]	[MPa]
71	Drewno	Drewno C24	11,0	0,7	0	0,0	420,0	24,0

Schemat:

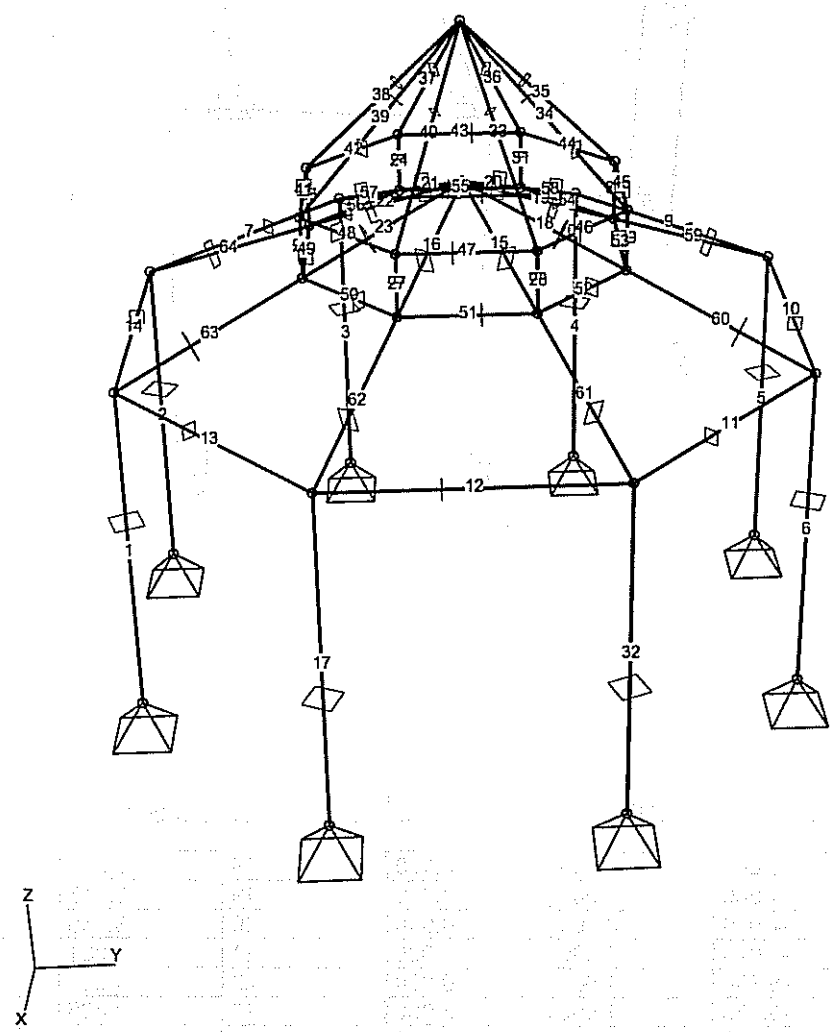


Węzły:

Nr:	X[m]:	Y[m]:	Z[m]:	Nr:	X[m]:	Y[m]:	Z[m]:
Pozostałe							
1	-1,686	0,000	0,000	18	0,000	1,686	0,000
2	-1,686	0,000	3,000	19	-2,317	4,231	3,683
3	-4,070	0,000	0,000	20	-3,438	4,231	3,683
4	-4,070	0,000	3,000	21	-4,231	3,438	3,683
5	-5,756	1,686	0,000	22	-4,231	2,317	3,683
6	-5,756	1,686	3,000	23	-3,438	1,524	3,683
7	-5,756	4,070	0,000	24	-2,317	1,524	3,683
8	-5,756	4,070	3,000	25	-4,231	2,317	4,223
9	-4,070	5,756	0,000	26	-3,438	1,524	4,223
10	-4,070	5,756	3,000	27	-2,317	1,524	4,223
11	-1,686	5,756	0,000	28	-1,524	2,317	4,223
12	-1,686	5,756	3,000	29	-1,524	3,438	4,223
13	0,000	4,070	3,000	30	-2,317	4,231	4,223
14	0,000	1,686	3,000	31	-3,438	4,231	4,223
15	-2,878	2,878	4,290	32	-4,231	3,438	4,223
16	-1,524	3,438	3,683	33	0,000	4,070	0,000
17	-1,524	2,317	3,683	34	-2,878	2,878	5,688

Podpory:

Węzeł:	Orientacja [deg]			Obrót			Przesuw		Wymuszenia [m][deg] i podatności [m/kN] [rad/kNm]
	α	ϕ	ψ	x	y	z	x	y	
1	0,0	0,0	0,0	+	+				
3	0,0	0,0	0,0	+	+				
5	0,0	0,0	0,0	+	+				
7	0,0	0,0	0,0	+	+				
9	0,0	0,0	0,0	+	+				
11	0,0	0,0	0,0	+	+				
18	0,0	0,0	0,0	+	+				
33	0,0	0,0	0,0	+	+				



Pręty:

Nr:	Węzły: A:	Węzły: B:	Mocowania	Podatności	Mimośrody Imperfekcje	Orient. [deg]	L[m]:	F [m]:	Przekrój:
L-1									
1	1	2	B:y			-68,5	3,000		2 B 250x250
			P.P.: Sztywne						
2	3	4	B:y			68,5	3,000		2 B 250x250
			P.P.: Sztywne						
3	5	6	B:y			22,5	3,000		2 B 250x250
			P.P.: Sztywne						
4	7	8	B:y			-22,5	3,000		2 B 250x250

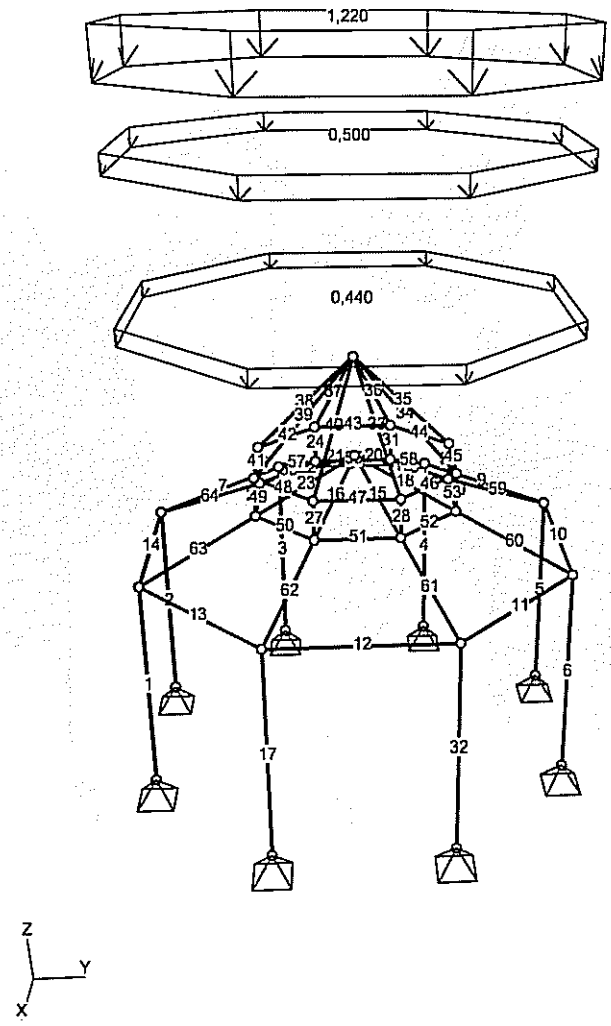
			P.P.: Sztywne						
5	9	10	B:y			-68,5	3,000		2 B 250x250
			P.P.: Sztywne						
6	11	12	B:y			68,5	3,000		2 B 250x250
			P.P.: Sztywne						
17	14	18	A:y			22,5	3,000		2 B 250x250
			P.P.: Sztywne						
32	13	33	A:y			-22,5	3,000		2 B 250x250
			P.P.: Sztywne						
L-2									
7	4	6	P.P.: Sztywne			0,0	2,384		3 B 120x120
8	6	8	P.P.: Sztywne			0,0	2,384		3 B 120x120
9	8	10	P.P.: Sztywne			0,0	2,384		3 B 120x120
10	10	12	P.P.: Sztywne			0,0	2,384		3 B 120x120
11	12	13	P.P.: Sztywne			0,0	2,384		3 B 120x120
12	13	14	P.P.: Sztywne			0,0	2,384		3 B 120x120
13	14	2	P.P.: Sztywne			0,0	2,384		3 B 120x120
14	2	4	P.P.: Sztywne			0,0	2,384		3 B 120x120
L-3									
15	15	16	A:y B:y			0,0	1,586		5 12X24
			P.P.: Sztywne						
16	15	17	A:y B:y			0,0	1,586		5 12X24
			P.P.: Sztywne						
18	15	19	A:y B:y			0,0	1,586		5 12X24
			P.P.: Sztywne						
19	15	20	A:y B:y			0,0	1,586		5 12X24
			P.P.: Sztywne						
20	15	21	A:y B:y			0,0	1,586		5 12X24
			P.P.: Sztywne						
21	15	22	A:y B:y			0,0	1,586		5 12X24
			P.P.: Sztywne						
22	15	23	A:y B:y			0,0	1,586		5 12X24
			P.P.: Sztywne						
23	15	24	A:y B:y			0,0	1,586		5 12X24
			P.P.: Sztywne						
57	22	6	A:y B:y			0,0	1,786		5 12X24
			P.P.: Sztywne						
58	21	8	A:y B:y			0,0	1,786		5 12X24
			P.P.: Sztywne						
59	20	10	A:y B:y			0,0	1,786		5 12X24
			P.P.: Sztywne						
60	19	12	A:y B:y			0,0	1,786		5 12X24
			P.P.: Sztywne						
61	16	13	A:y B:y			0,0	1,786		5 12X24
			P.P.: Sztywne						
62	17	14	A:y B:y			0,0	1,786		5 12X24
			P.P.: Sztywne						
63	24	2	A:y B:y			0,0	1,786		5 12X24
			P.P.: Sztywne						
64	23	4	A:y B:y			0,0	1,786		5 12X24
			P.P.: Sztywne						
L-4									
24	22	25	P.P.: Sztywne			0,0	0,540		3 B 120x120
25	23	26	P.P.: Sztywne			0,0	0,540		3 B 120x120
26	24	27	P.P.: Sztywne			0,0	0,540		3 B 120x120
27	17	28	P.P.: Sztywne			0,0	0,540		3 B 120x120
28	16	29	P.P.: Sztywne			0,0	0,540		3 B 120x120
29	19	30	P.P.: Sztywne			0,0	0,540		3 B 120x120
30	20	31	P.P.: Sztywne			0,0	0,540		3 B 120x120
31	21	32	P.P.: Sztywne			0,0	0,540		3 B 120x120
L-5									
33	29	34	A:y B:y			0,0	2,072		1 B 120x60
			P.P.: Sztywne						
34	30	34	A:y B:y			0,0	2,072		1 B 120x60
			P.P.: Sztywne						
35	31	34	A:y B:y			0,0	2,072		1 B 120x60

			P.P.: Sztywne						
36	32	34	A:y B:y			0,0	2,072		1 B 120x60
			P.P.: Sztywne						
37	25	34	A:y B:y			0,0	2,072		1 B 120x60
			P.P.: Sztywne						
38	26	34	A:y B:y			0,0	2,072		1 B 120x60
			P.P.: Sztywne						
39	27	34	A:y B:y			0,0	2,072		1 B 120x60
			P.P.: Sztywne						
40	28	34	A:y B:y			0,0	2,072		1 B 120x60
			P.P.: Sztywne						
L-7									
41	27	26	P.P.: Sztywne			0,0	1,121		4 B 140x120
42	26	25	P.P.: Sztywne			0,0	1,121		4 B 140x120
43	25	32	P.P.: Sztywne			0,0	1,121		4 B 140x120
44	32	31	P.P.: Sztywne			0,0	1,121		4 B 140x120
45	31	30	P.P.: Sztywne			0,0	1,121		4 B 140x120
46	30	29	P.P.: Sztywne			0,0	1,121		4 B 140x120
47	29	28	P.P.: Sztywne			0,0	1,121		4 B 140x120
48	28	27	P.P.: Sztywne			0,0	1,121		4 B 140x120
49	23	24	A:z B:z			0,0	1,121		4 B 140x120
			P.P.: Sztywne						
50	24	17	A:z B:z			0,0	1,121		4 B 140x120
			P.P.: Sztywne						
51	17	16	A:z B:z			0,0	1,121		4 B 140x120
			P.P.: Sztywne						
52	16	19	A:z B:z			0,0	1,121		4 B 140x120
			P.P.: Sztywne						
53	19	20	A:z B:z			0,0	1,121		4 B 140x120
			P.P.: Sztywne						
54	20	21	A:z B:z			0,0	1,121		4 B 140x120
			P.P.: Sztywne						
55	21	22	A:z B:z			0,0	1,121		4 B 140x120
			P.P.: Sztywne						
56	22	23	A:z B:z			0,0	1,121		4 B 140x120
			P.P.: Sztywne						

Zestawienie Materiału

Oznaczenie	Materiał	Długości [m]:	Masa [t]:
B 250x250	52 - Drewno C24	8x3,00 = 24,00	0,630
B 120x120	52 - Drewno C24	8x2,38 + 8x0,54 = 23,39	0,141
B 240x120	52 - Drewno C24	8x1,59 + 8x1,79 = 26,97	0,326
B 120x60	52 - Drewno C24	8x2,07 = 16,57	0,050
B 140x120	52 - Drewno C24	16x1,12 = 17,94	0,127
Masa całkowita ustroju			**1,274**

Materiał	Jednostka miary	Ilość:
Drewno: 52 - Drewno C24	m^3	3,034



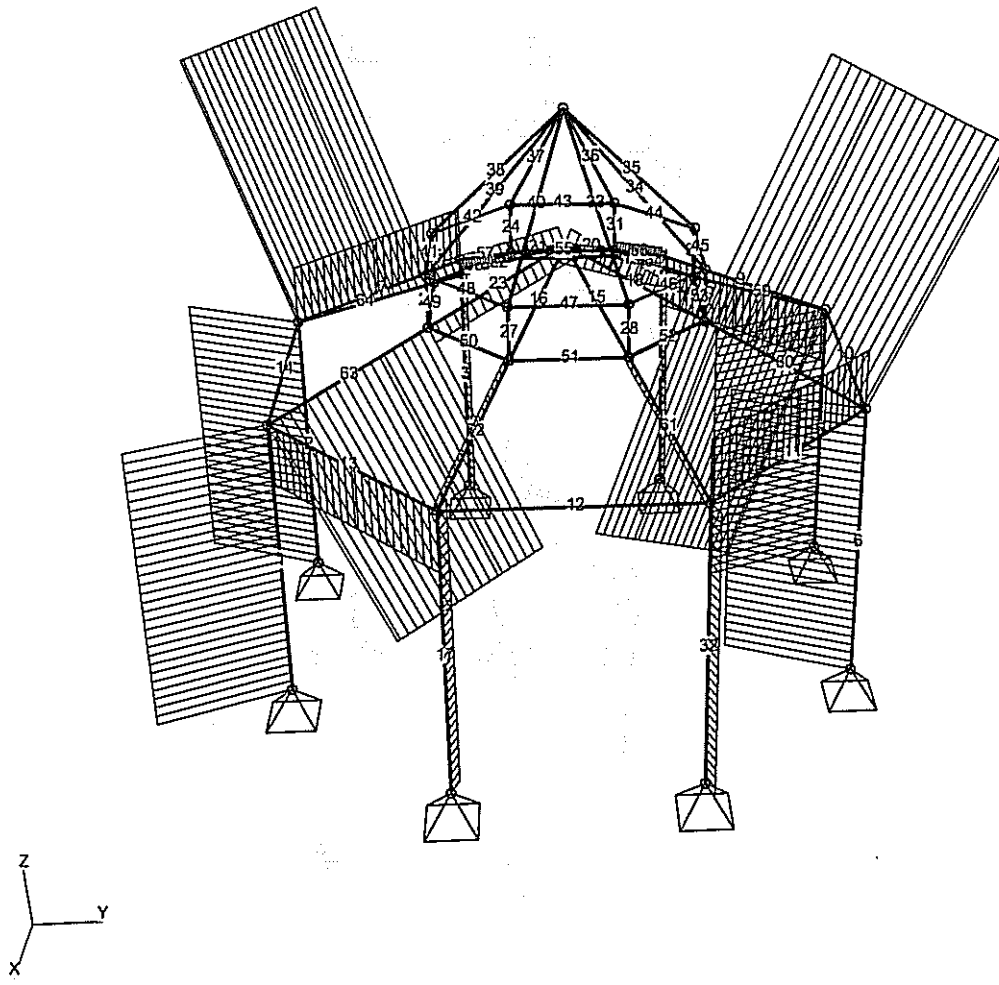
Obciążenia:

Nr pręta	Rodzaj:	Wartości char. Pa:	Wartości char. Pb:	Współczynniki γf1:	Współczynniki γf2:	Współczynniki ψd:	Orient. [deg]	Kier.: [deg]	Położenie xa:	Położenie xb:	Nazwa:	
St: Stałe - Stałe(Znaczenie: 1)												
	Powierzch.	0,44	0,44	1,17	1,00	1,00					Powierzchniowe	
S: ŚNIEG - Zmienne(Znaczenie: 1)												
	Powierzch.	1,22	1,22	1,50		1,00					Powierzchniowe	
T: TECHNOLOGICZNE - Zmienne(Znaczenie: 1)												
	Powierzch.	0,50	0,50	1,40		0,80					Powierzchniowe	

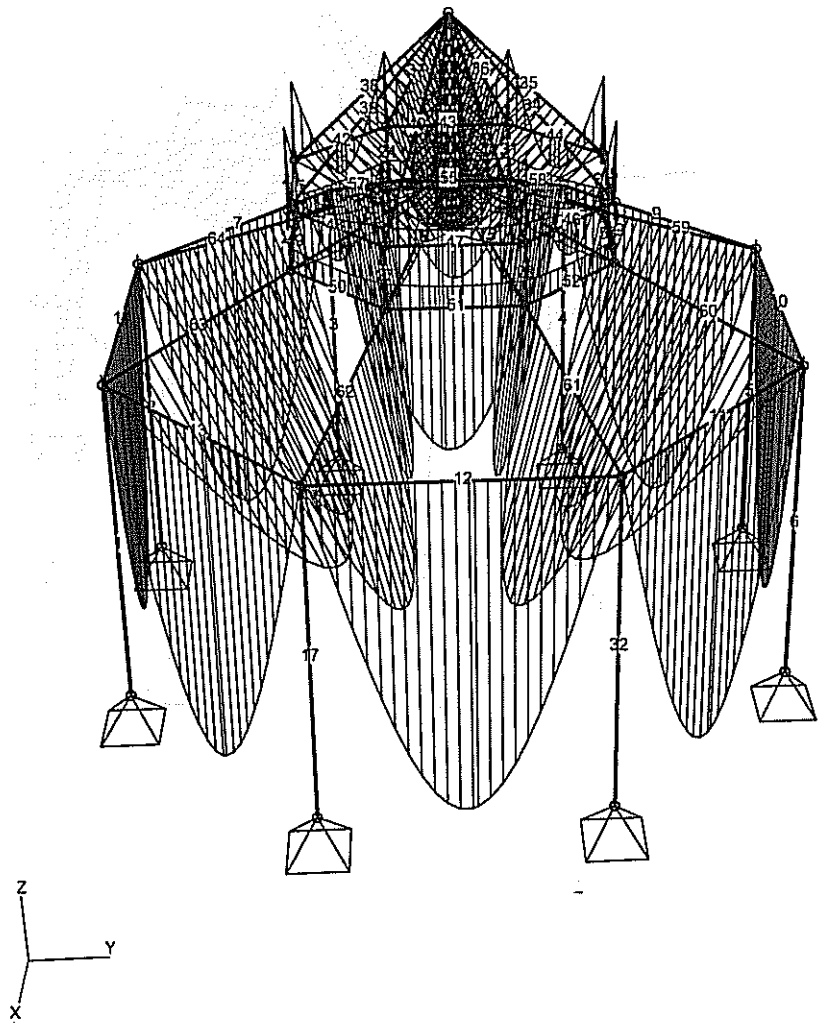
Wyniki Obliczeń

Teoria I rzędu

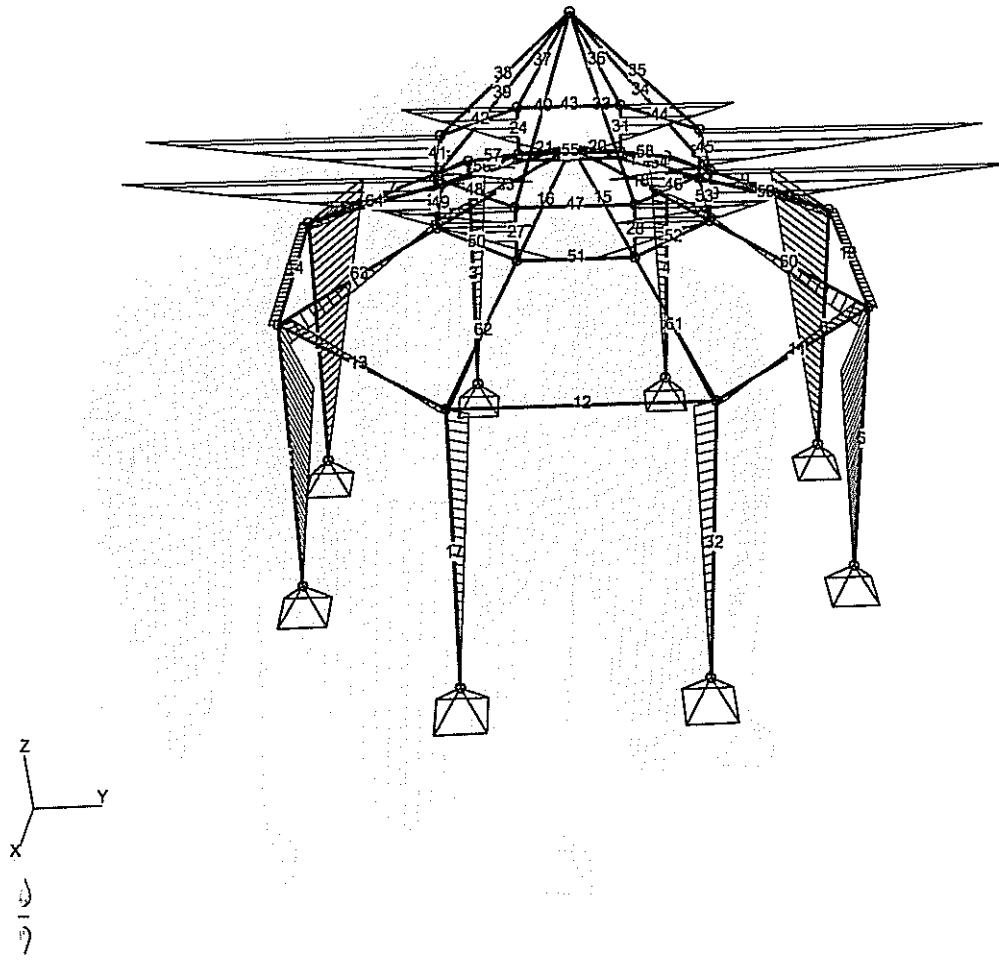
Mx



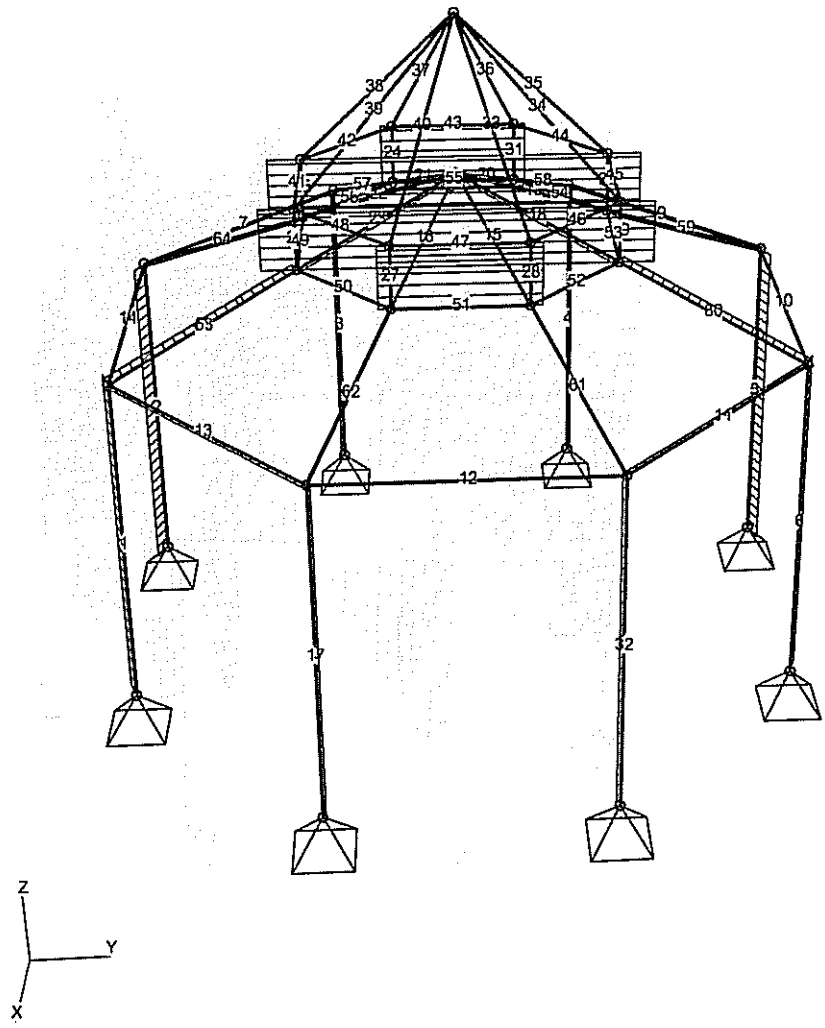
My



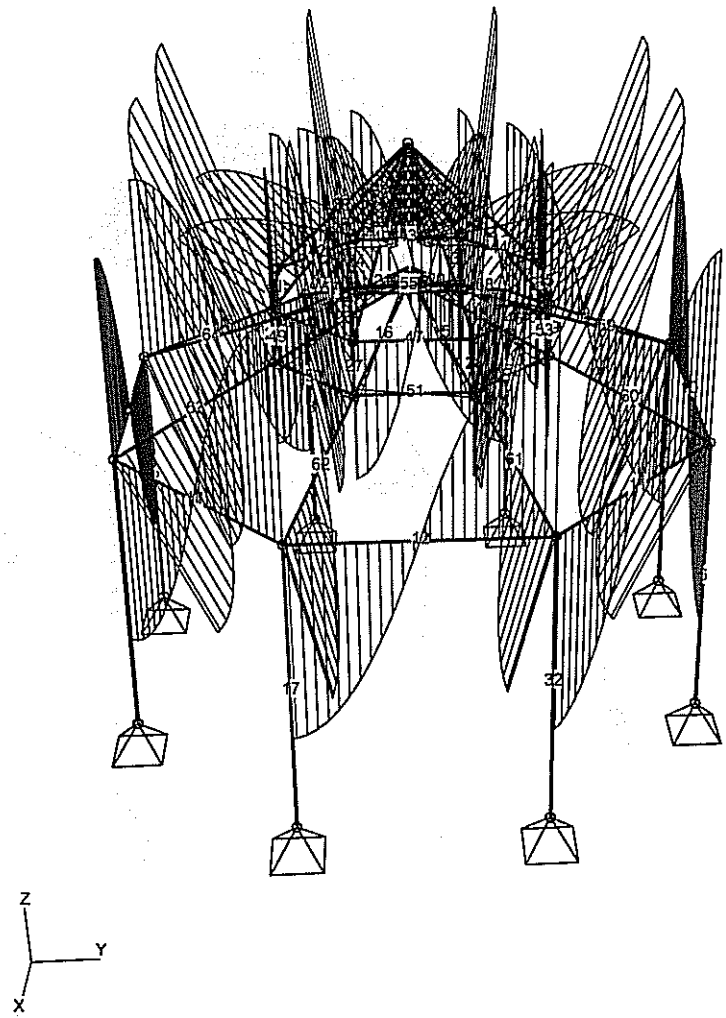
Mz



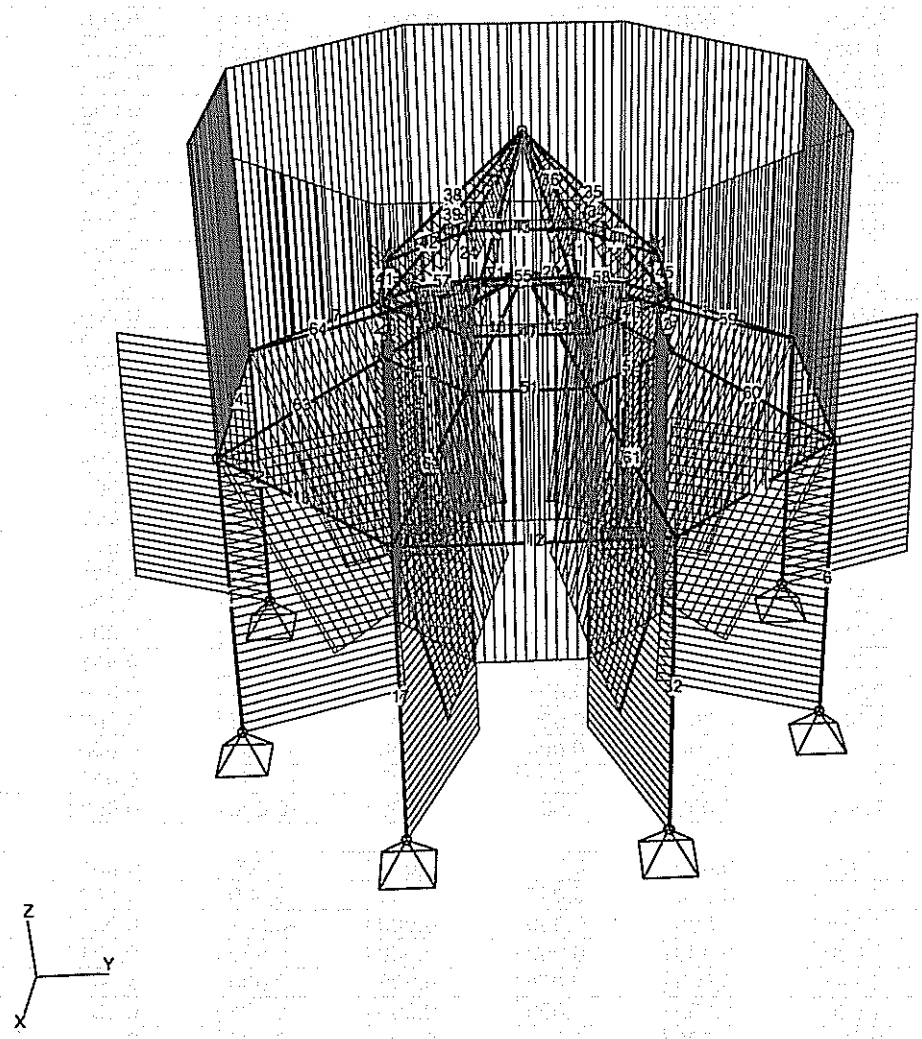
Ty



Tz



N



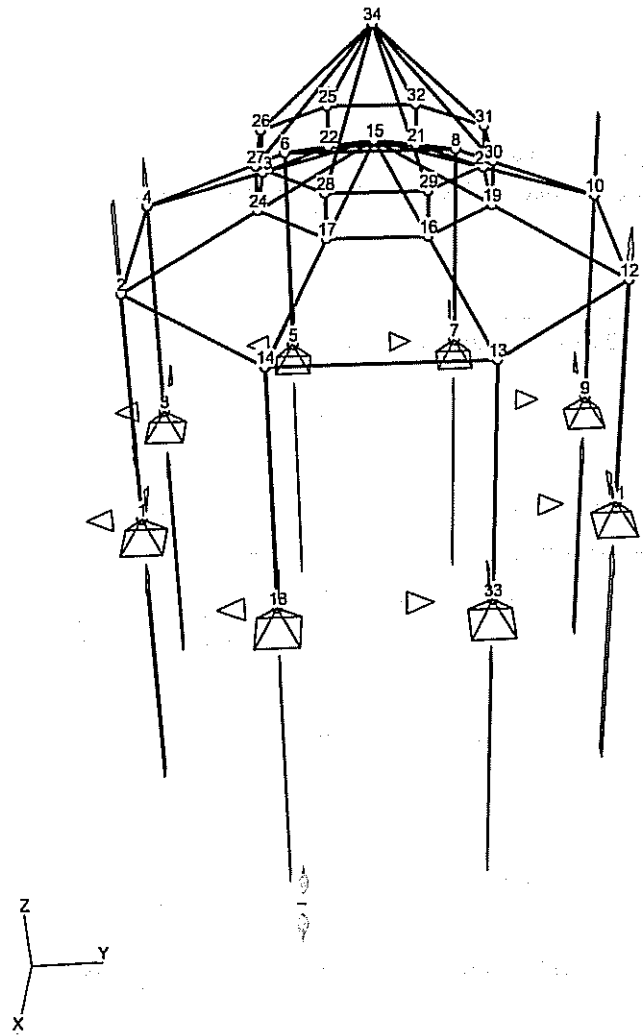
Siły Przekrojowe: **Obciążenia obliczeniowe D+K:CW StST**

Nr preta:	x [m]:	x/L:	Mx [kNm]:	My [kNm]:	Mz [kNm]:	Ty [kN]:	Tz [kN]:	N [kN]:
L-1								
1	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,030	0,000	-13,179
1	2,063	0,688	***0,005***	***0,000***	0,061	***0,030***	***0,000***	-12,583
1	3,000	1,000	0,005	0,000	0,089	0,030	0,000	-12,312
2	0,000	0,000	-0,005	0,000	0,000	0,030	0,000	-13,179
2	2,438	0,813	***-0,005***	***0,000***	0,072	***0,030***	***0,000***	-12,475
2	3,000	1,000	-0,005	0,000	0,089	0,030	0,000	-12,312
3	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,005	0,000	-13,231
3	2,063	0,688	***0,001***	***0,000***	0,010	***0,005***	***0,000***	-12,636
3	3,000	1,000	0,001	0,000	0,015	0,005	0,000	-12,365
4	0,000	0,000	-0,001	0,000	0,000	-0,005	0,000	-13,231
4	3,000	1,000	-0,001	0,000	-0,015	-0,005	0,000	-12,365
5	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	-0,030	0,000	-13,179
5	1,781	0,594	***0,005***	***0,000***	-0,053	***-0,030***	***0,000***	-12,664
5	3,000	1,000	0,005	0,000	-0,089	-0,030	0,000	-12,312
6	0,000	0,000	-0,005	0,000	0,000	-0,030	0,000	-13,179
6	2,531	0,844	***-0,005***	***0,000***	-0,075	***-0,030***	***0,000***	-12,448
6	3,000	1,000	-0,005	0,000	-0,089	-0,030	0,000	-12,312
17	0,000	0,000	-0,001	0,000	-0,015	0,005	0,000	-12,365
17	2,531	0,844	***-0,001***	***0,000***	-0,002	***0,005***	***0,000***	-13,096
17	3,000	1,000	-0,001	0,000	0,000	0,005	0,000	-13,231
32	0,000	0,000	0,001	0,000	0,015	-0,005	0,000	-12,365

32	2,719	0,906	***0,001***	***0,000***	0,001	***-0,005***	***0,000***	-13,150
32	3,000	1,000	0,001	0,000	0,000	-0,005	0,000	-13,231
L-2								
7	0,000	0,000	0,002	0,037	0,011	-0,006	1,502	23,251
7	1,182	0,496	***0,002***	**1,206**	0,003	***-0,006***	0,003	***23,251***
7	2,384	1,000	0,002	-0,010	-0,004	-0,006	-1,542	23,251
8	0,000	0,000	0,000	0,004	-0,001	0,000	1,522	23,256
8	1,192	0,500	***0,000***	**1,197**	***-0,001***	***0,000***	0,000	***23,256***
8	2,348	0,985	***0,000***	0,058	***-0,001***	***0,000***	-1,518	***23,256***
8	2,384	1,000	0,000	0,004	-0,001	0,000	-1,522	23,256
9	0,000	0,000	-0,002	-0,010	-0,004	0,006	1,542	23,251
9	1,202	0,504	***-0,002***	**1,206**	0,003	***0,006***	-0,003	***23,251***
9	2,384	1,000	-0,002	0,037	0,011	0,006	-1,502	23,251
10	0,000	0,000	0,000	-0,035	-0,006	0,000	1,522	23,201
10	1,192	0,500	***0,000***	**1,158**	***-0,006***	***0,000***	0,000	***23,201***
10	2,348	0,985	***0,000***	0,019	***-0,006***	***0,000***	-1,518	***23,201***
10	2,384	1,000	0,000	-0,035	-0,006	0,000	-1,522	23,201
11	0,000	0,000	0,002	0,037	0,011	-0,006	1,502	23,251
11	1,182	0,496	***0,002***	**1,206**	0,003	***-0,006***	0,003	***23,251***
11	2,384	1,000	0,002	-0,010	-0,004	-0,006	-1,542	23,251
12	0,000	0,000	0,000	0,004	-0,001	0,000	1,522	23,256
12	1,192	0,500	***0,000***	**1,197**	***-0,001***	***0,000***	0,000	***23,256***
12	2,348	0,985	***0,000***	0,058	***-0,001***	***0,000***	-1,518	***23,256***
12	2,384	1,000	0,000	0,004	-0,001	0,000	-1,522	23,256
13	0,000	0,000	-0,002	-0,010	-0,004	0,006	1,542	23,251
13	1,202	0,504	***-0,002***	**1,206**	0,003	***0,006***	-0,003	***23,251***
13	2,384	1,000	-0,002	0,037	0,011	0,006	-1,502	23,251
14	0,000	0,000	0,000	-0,035	-0,006	0,000	1,522	23,201
14	1,192	0,500	***0,000***	**1,158**	***-0,006***	***0,000***	0,000	***23,201***
14	2,277	0,955	***0,000***	0,127	***-0,006***	***0,000***	-1,503	***23,201***
14	2,384	1,000	0,000	-0,035	-0,006	0,000	-1,522	23,201
L-3								
15	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,001	0,097	-0,247
15	0,793	0,500	***0,000***	**0,039**	0,000	***-0,001***	0,000	-0,288
15	1,586	1,000	0,000	0,000	-0,001	-0,001	-0,097	-0,328
16	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,097	-0,247
16	0,793	0,500	***0,000***	**0,039**	0,000	***0,001***	0,000	-0,288
16	1,586	1,000	0,000	0,000	0,001	0,001	-0,097	-0,328
18	0,000	0,000	0,001	0,000	0,005	-0,010	0,097	-0,223
18	0,793	0,500	***0,001***	**0,039**	-0,003	***-0,010***	0,000	-0,264
18	1,586	1,000	0,001	0,000	-0,011	-0,010	-0,097	-0,304
19	0,000	0,000	-0,001	0,000	-0,005	0,010	0,097	-0,223
19	0,793	0,500	***-0,001***	**0,039**	0,003	***0,010***	0,000	-0,264
19	1,586	1,000	-0,001	0,000	0,011	0,010	-0,097	-0,304
20	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,097	-0,247
20	0,793	0,500	***0,000***	**0,039**	0,000	***0,001***	0,000	-0,288
20	1,586	1,000	0,000	0,000	0,001	0,001	-0,097	-0,328
21	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,001	0,097	-0,247
21	0,793	0,500	***0,000***	**0,039**	0,000	***-0,001***	0,000	-0,288
21	1,586	1,000	0,000	0,000	-0,001	-0,001	-0,097	-0,328
22	0,000	0,000	0,001	0,000	0,005	-0,010	0,097	-0,223
22	0,793	0,500	***0,001***	**0,039**	-0,003	***-0,010***	0,000	-0,264
22	1,586	1,000	0,001	0,000	-0,011	-0,010	-0,097	-0,304
23	0,000	0,000	-0,001	0,000	-0,005	0,010	0,097	-0,223
23	0,793	0,500	***-0,001***	**0,039**	0,003	***0,010***	0,000	-0,264
23	1,586	1,000	-0,001	0,000	0,011	0,010	-0,097	-0,304
57	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,001	0,002	2,269	-18,330
57	0,821	0,460	***0,000***	**1,140**	0,001	***0,002***	-0,046	-19,289
57	1,786	1,000	0,000	0,000	0,002	0,002	-1,780	-20,008
58	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	-0,002	2,269	-18,330
58	0,821	0,460	***0,000***	**1,140**	-0,001	***-0,002***	-0,046	-19,289
58	1,786	1,000	0,000	0,000	-0,002	-0,002	-1,780	-20,008
59	0,000	0,000	-0,012	0,000	0,007	-0,020	2,269	-18,296
59	0,821	0,460	***-0,012***	**1,140**	-0,009	***-0,020***	-0,046	-19,254
59	1,786	1,000	-0,012	0,000	-0,028	-0,020	-1,780	-19,973
60	0,000	0,000	0,012	0,000	-0,007	0,020	2,269	-18,296

60	0,821	0,460	***0,012***	**1,140**	0,009	***0,020***	-0,046	-19,254
60	1,786	1,000	0,012	0,000	0,028	0,020	-1,780	-19,973
61	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,001	0,002	2,269	-18,330
61	0,821	0,460	***0,000***	**1,140**	0,001	***0,002***	-0,046	-19,289
61	1,786	1,000	0,000	0,000	0,002	0,002	-1,780	-20,008
62	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	-0,002	2,269	-18,330
62	0,821	0,460	***0,000***	**1,140**	-0,001	***-0,002***	-0,046	-19,289
62	1,786	1,000	0,000	0,000	-0,002	-0,002	-1,780	-20,008
63	0,000	0,000	-0,012	0,000	0,007	-0,020	2,269	-18,296
63	0,821	0,460	***-0,012***	**1,140**	-0,009	***-0,020***	-0,046	-19,254
63	1,786	1,000	-0,012	0,000	-0,028	-0,020	-1,780	-19,973
64	0,000	0,000	0,012	0,000	-0,007	0,020	2,269	-18,296
64	0,821	0,460	***0,012***	**1,140**	0,009	***0,020***	-0,046	-19,254
64	1,786	1,000	0,012	0,000	0,028	0,020	-1,780	-19,973
L-4								
24	0,000	0,000	0,000	-0,062	0,024	-0,198	0,484	-4,612
24	0,540	1,000	0,000	0,200	-0,083	-0,198	0,484	-4,576
25	0,000	0,000	0,001	-0,020	0,063	-0,487	0,187	-4,617
25	0,540	1,000	0,001	0,081	-0,200	-0,487	0,187	-4,581
26	0,000	0,000	-0,001	0,020	0,063	-0,487	-0,187	-4,617
26	0,540	1,000	-0,001	-0,081	-0,200	-0,487	-0,187	-4,581
27	0,000	0,000	0,000	0,062	0,024	-0,198	-0,484	-4,612
27	0,540	1,000	0,000	-0,200	-0,083	-0,198	-0,484	-4,576
28	0,000	0,000	0,000	0,062	-0,024	0,198	-0,484	-4,612
28	0,540	1,000	0,000	-0,200	0,083	0,198	-0,484	-4,576
29	0,000	0,000	0,001	0,020	-0,063	0,487	-0,187	-4,617
29	0,540	1,000	0,001	-0,081	0,200	0,487	-0,187	-4,581
30	0,000	0,000	-0,001	-0,020	-0,063	0,487	0,187	-4,617
30	0,540	1,000	-0,001	0,081	0,200	0,487	0,187	-4,581
31	0,000	0,000	0,000	-0,062	-0,024	0,198	0,484	-4,612
31	0,540	1,000	0,000	0,200	0,083	0,198	0,484	-4,576
L-5								
33	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,925	-2,512
33	0,953	0,460	***0,000***	**0,580**	***0,000***	***0,000***	0,022	-1,608
33	2,072	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,794	-0,792
34	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,925	-2,516
34	0,953	0,460	***0,000***	**0,580**	***0,000***	***0,000***	0,022	-1,612
34	2,072	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,794	-0,796
35	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,925	-2,516
35	0,953	0,460	***0,000***	**0,580**	***0,000***	***0,000***	0,022	-1,612
35	2,072	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,794	-0,796
36	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,925	-2,512
36	0,953	0,460	***0,000***	**0,580**	***0,000***	***0,000***	0,022	-1,608
36	2,072	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,794	-0,792
37	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,925	-2,512
37	0,953	0,460	***0,000***	**0,580**	***0,000***	***0,000***	0,022	-1,608
37	2,072	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,794	-0,792
38	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,925	-2,516
38	0,953	0,460	***0,000***	**0,580**	***0,000***	***0,000***	0,022	-1,612
38	2,072	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,794	-0,796
39	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,925	-2,516
39	0,953	0,460	***0,000***	**0,580**	***0,000***	***0,000***	0,022	-1,612
39	2,072	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,794	-0,796
40	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,925	-2,512
40	0,953	0,460	***0,000***	**0,580**	***0,000***	***0,000***	0,022	-1,608
40	2,072	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,794	-0,792
L-7								
41	0,000	0,000	0,000	-0,282	0,000	0,000	1,073	0,797
41	0,561	0,500	***0,000***	**0,114**	***0,000***	***0,000***	0,000	***0,797***
41	0,755	0,674	***0,000***	0,052	***0,000***	***0,000***	-0,603	***0,797***
41	1,121	1,000	0,000	-0,282	0,000	0,000	-1,073	0,797
42	0,000	0,000	0,000	-0,283	0,000	0,000	1,074	0,782
42	0,561	0,500	***0,000***	**0,113**	0,000	***0,000***	0,001	***0,782***
42	1,121	1,000	0,000	-0,282	0,000	0,000	-1,072	0,782
43	0,000	0,000	0,000	-0,282	0,000	0,000	1,073	0,784
43	0,561	0,500	***0,000***	**0,114**	***0,000***	***0,000***	0,000	***0,784***

43	0,946	0,844	***0,000***	-0,101	***0,000***	***0,000***	-0,959	***0,784***
43	1,121	1,000	0,000	-0,282	0,000	0,000	-1,073	0,784
44	0,000	0,000	0,000	-0,282	0,000	0,000	1,072	0,782
44	0,561	0,500	***0,000***	**0,113**	0,000	***0,000***	-0,001	***0,782***
44	1,121	1,000	0,000	-0,283	0,000	0,000	-1,074	0,782
45	0,000	0,000	0,000	-0,282	0,000	0,000	1,073	0,797
45	0,561	0,500	***0,000***	**0,114**	***0,000***	***0,000***	0,000	***0,797***
45	0,676	0,603	***0,000***	0,092	***0,000***	***0,000***	-0,384	***0,797***
45	0,994	0,886	***0,000***	-0,148	***0,000***	***0,000***	-1,010	***0,797***
45	1,121	1,000	0,000	-0,282	0,000	0,000	-1,073	0,797
46	0,000	0,000	0,000	-0,283	0,000	0,000	1,074	0,782
46	0,561	0,500	***0,000***	**0,113**	0,000	***0,000***	0,001	***0,782***
46	0,676	0,603	***0,000***	0,091	0,000	***0,000***	-0,383	***0,782***
46	1,121	1,000	0,000	-0,282	0,000	0,000	-1,072	0,782
47	0,000	0,000	0,000	-0,282	0,000	0,000	1,073	0,784
47	0,561	0,500	***0,000***	**0,114**	***0,000***	***0,000***	0,000	***0,784***
47	0,851	0,759	***0,000***	-0,016	***0,000***	***0,000***	-0,811	***0,784***
47	1,121	1,000	0,000	-0,282	0,000	0,000	-1,073	0,784
48	0,000	0,000	0,000	-0,282	0,000	0,000	1,072	0,782
48	0,561	0,500	***0,000***	**0,113**	0,000	***0,000***	-0,001	***0,782***
48	1,121	1,000	0,000	-0,283	0,000	0,000	-1,074	0,782
49	0,000	0,000	0,000	-0,088	0,000	0,000	0,044	-22,211
49	0,561	0,500	***0,000***	**-0,076**	***0,000***	***0,000***	0,000	***-22,211***
49	1,121	1,000	0,000	-0,088	0,000	0,000	-0,044	-22,211
50	0,000	0,000	0,000	-0,082	0,000	0,000	0,039	-22,229
50	0,491	0,438	***0,000***	**-0,072**	***0,000***	***0,000***	0,001	***-22,229***
50	1,121	1,000	0,000	-0,087	0,000	0,000	-0,048	-22,229
51	0,000	0,000	0,000	-0,086	0,000	0,000	0,044	-22,233
51	0,561	0,500	***0,000***	**-0,074**	***0,000***	***0,000***	0,000	***-22,233***
51	1,121	1,000	0,000	-0,086	0,000	0,000	-0,044	-22,233
52	0,000	0,000	0,000	-0,087	0,000	0,000	0,048	-22,229
52	0,631	0,563	***0,000***	**-0,072**	***0,000***	***0,000***	-0,001	***-22,229***
52	1,121	1,000	0,000	-0,082	0,000	0,000	-0,039	-22,229
53	0,000	0,000	0,000	-0,088	0,000	0,000	0,044	-22,211
53	0,561	0,500	***0,000***	**-0,076**	***0,000***	***0,000***	0,000	***-22,211***
53	1,121	1,000	0,000	-0,088	0,000	0,000	-0,044	-22,211
54	0,000	0,000	0,000	-0,082	0,000	0,000	0,039	-22,229
54	0,491	0,438	***0,000***	**-0,072**	***0,000***	***0,000***	0,001	***-22,229***
54	1,121	1,000	0,000	-0,087	0,000	0,000	-0,048	-22,229
55	0,000	0,000	0,000	-0,086	0,000	0,000	0,044	-22,233
55	0,561	0,500	***0,000***	**-0,074**	***0,000***	***0,000***	0,000	***-22,233***
55	1,121	1,000	0,000	-0,086	0,000	0,000	-0,044	-22,233
56	0,000	0,000	0,000	-0,087	0,000	0,000	0,048	-22,229
56	0,631	0,563	***0,000***	**-0,072**	***0,000***	***0,000***	-0,001	***-22,229***
56	1,121	1,000	0,000	-0,082	0,000	0,000	-0,039	-22,229



Reakcje podporowe: **Obciążenia obliczeniowe D+K:CW StST**

Nr węzła:	α:	ϕ:	ψ:	Rx [kN]:	Ry [kN]:	Rz [kN]:	Mx [kNm]:	My [kNm]:	Mz [kNm]:
1	0,0	0,0	0,0	-0,028	-0,011	13,179	0,000	0,000	-0,005
3	0,0	0,0	0,0	0,028	-0,011	13,179	0,000	0,000	0,005
5	0,0	0,0	0,0	0,002	-0,005	13,231	0,000	0,000	-0,001
7	0,0	0,0	0,0	0,002	0,005	13,231	0,000	0,000	0,001
9	0,0	0,0	0,0	0,028	0,011	13,179	0,000	0,000	-0,005
11	0,0	0,0	0,0	-0,028	0,011	13,179	0,000	0,000	0,005
18	0,0	0,0	0,0	-0,002	-0,005	13,231	0,000	0,000	0,001
33	0,0	0,0	0,0	-0,002	0,005	13,231	0,000	0,000	-0,001

Reakcje podporowe: **Obciążenia charakterystyczne D+K:CW StST**

Nr węzła:	α:	ϕ:	ψ:	Rx [kN]:	Ry [kN]:	Rz [kN]:	Mx [kNm]:	My [kNm]:	Mz [kNm]:
1	0,0	0,0	0,0	-0,020	-0,008	9,699	0,000	0,000	-0,004
3	0,0	0,0	0,0	0,020	-0,008	9,699	0,000	0,000	0,004
5	0,0	0,0	0,0	0,001	-0,003	9,737	0,000	0,000	-0,001
7	0,0	0,0	0,0	0,001	0,003	9,737	0,000	0,000	0,001
9	0,0	0,0	0,0	0,020	0,008	9,699	0,000	0,000	-0,004
11	0,0	0,0	0,0	-0,020	0,008	9,699	0,000	0,000	0,004
18	0,0	0,0	0,0	-0,001	-0,003	9,737	0,000	0,000	0,001
33	0,0	0,0	0,0	-0,001	0,003	9,737	0,000	0,000	-0,001

Pręt nr 13

Zadanie: 1.rm3

Przekrój:3 „B 120x120"

Sprawdzenie nośności pręta nr 13

Sprawdzenie nośności przeprowadzono wg PN-B-03150:2000. W obliczeniach uwzględniono ekstremalne wartości wielkości statycznych.

Nośność na rozciąganie:

Wyniki dla x_a=0,000 m; x_b=2,384 m, przy obciążeniach „CW StST".

$$\sigma_{t,0,d} = N / A_n = 23{,}251 / 144{,}00 \times 10 = \mathbf{1{,}615 < 6{,}462} = f_{t,0,d}$$

Nośność na zginanie:

Wyniki dla x_a=1,205 m; x_b=1,179 m, przy obciążeniach „CW StST".

Warunek stateczności:

$$\sigma_{m,d} = M / W = 1{,}206 / 288{,}00 \times 10^3 = \mathbf{4{,}188 < 11{,}077} = 1{,}000 \times 11{,}077 = k_{crit} f_{m,d}$$

Nośność dla x_a=1,205 m; x_b=1,179 m, przy obciążeniach „CW StST":

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{1{,}615}{6{,}462} + \frac{4{,}188}{11{,}077} + 0{,}7 \times \frac{0{,}012}{11{,}077} = \mathbf{0{,}629 < 1}$$

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{1{,}615}{6{,}462} + 0{,}7 \times \frac{4{,}188}{11{,}077} + \frac{0{,}012}{11{,}077} = \mathbf{0{,}516 < 1}$$

Nośność na ścinanie:

Wyniki dla x_a=0,000 m; x_b=2,384 m, przy obciążeniach „CW StST".

Warunek nośności

$$\tau_d = \sqrt{\tau_{z,d}^2 + \tau_{y,d}^2} = \sqrt{0{,}161^2 + 0{,}001^2} = \mathbf{0{,}161 < 1{,}154} = 1{,}000 \times 1{,}154 = k_v f_{v,d}$$

Nośność na skręcanie:

Wyniki dla x_a=0,000 m; x_b=2,384 m, przy obciążeniach „CW StST".

$$\tau_{tor,d} = \frac{3 M_{tor}}{b^2 h} \eta = \frac{3 \times -0{,}002}{12{,}0^2 \times 12{,}0 / 1{,}610} \times 10^3 = \mathbf{0{,}007 < 1{,}154} = f_{v,d}$$

Nośność na skręcanie ze ścinaniem:

$$\frac{\tau_{tor,d}}{f_{v,d}} + \left(\frac{\tau_d}{f_{v,d}}\right)^2 = \frac{0{,}007}{1{,}154} + \frac{0{,}161^2}{1{,}154^2} = \mathbf{0{,}025 < 1}$$

Stan graniczny użytkowania:

Wyniki dla x_a=1,192 m; x_b=1,192 m, przy obciążeniach **„CW StST"** liczone od cięciwy pręta.

Ugięcie całkowite:

$$u_{z,fin} = -4{,}0 + -0{,}2 = \mathbf{4{,}2 < 15{,}9} = u_{net,fin}$$

$$u_{y,fin} = 0{,}0 + 0{,}0 = \mathbf{0{,}0 < 15{,}9} = u_{net,fin}$$

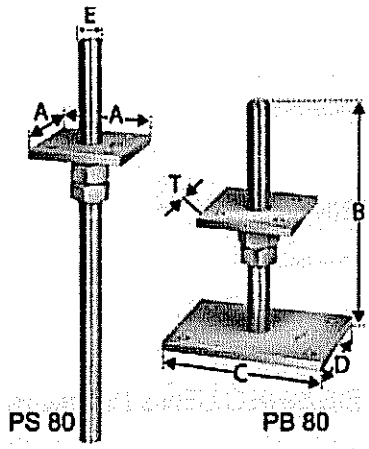
8. OPIS POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

Mocowanie konstrukcji

-do istniejącego fundamentu za pomocą kotw wklejanych.

-kotwy z regulacją śrubową typu ps .

-mocowanie ukryte w słupie drewnianym



Wsporniki metalowe i inne łączniki konstrukcyjne powinny być wykonane z materiałów odpornych na korozję albo zabezpieczone przed korozją zgodnie z wymaganiami odpowiednich przepisów (np. ocynkowane)

Konstrukcja drewniana :

<u>DREWNO KONSTRUKCYJNE:</u>

KLASA C24, STAN POWIETRZNO SUCHY 18-20%

WYMIARY ELEMENTÓW DREWNIANYCH

-SŁUPY -25/25, 12/12cm,

-BELKI WIEŃCOWE OCZEPY -14/12, 12/12cm

-KRAWĘŻNICE 12/24cm

-KROKWIE 6/12cm

-SZCZEGÓŁY WG RYSUNKÓW

Altana na bazie układu ośmioboku foremnego.

Układ główny stanowią słupy 25/25cm, na których opierają się krawężnice 12/24cm.

Na krawężnicach wspiera się konstrukcja dachu.

Całość spinają belki oczepowe pomiędzy słupami.

Elementy drewniane łączyć za pomocą tradycyjnych złącz i zamków ciesielskich.

Połączenie słup-belki oczepowe – krawężnicą:

-belka oczepowa łączona na słupie –złącze poprzeczne wzajemne- praca na rozciąganie, dodatkowo górne spięcie zapewniające ciągłość belki zapewni blacha stalowa . Całość połączenia śruba ukryta spinająca w/w elementy

Szczegóły wg rysunków.

Impregnacja

Elementy drewniane będą impregnowane przeciw korozji biologicznej oraz przeciwpożarowo.

Zalecana impregnacja drewna poprzez zanurzenie oraz 2-4 krotne smarowanie

złożonej konstrukcji.

8.1. PIELĘGNACJA I ZALECENIA DLA UŻYTKOWNIKA

Aby zachować obiekt w dobrym stanie, należy je regularnie konserwować.

Brud, porosty, mchy, liście należy usuwać, gdyż sprzyja to rozwojowi grzybów i owadów oraz. prowadzi do gromadzenia wody opadowej.

8.2. UWAGI:

- prace budowlano – montażowe należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych."

9. PRACE NA DZIAŁCE OBJĘTEJ OPRACOWANIEM

Nie planuje się prac na działce oprócz wymienionych w opracowaniu.

Dojście do obiektu istniejącymi drogami oraz ścieżkami.

10. ZALECENIA ORGANIZACYJNE I ZWIĄZANE Z BEZPIECZEŃSTWEM PRACY.

Teren wokół prowadzonych prac zabezpieczyć przed osobami postronnymi poprzez ogrodzenie i oznakowanie terenu i poinformowaniu o wykonywanych robotach.

Bezwzględnie należy przestrzegać przepisów w zakresie bezpieczeństwa p.poż. w trakcie realizacji prac .

11. ZAGADNIENIA BHP I ERGONOMII.

Wszelkie prace należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, należy przestrzegać przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy a w szczególności:

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,
- stosować środki zabezpieczające pracowników, - zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

Pracownicy muszą być wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej .

- Przed rozpoczęciem prac należy zapoznać się ze wszystkimi aspektami związanymi z zastosowanymi rozwiązaniami technicznymi , w razie wątpliwości kontaktować się z najbliższymi działami technicznymi lub przedstawicielstwami firm.
- prace powinny być prowadzone przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i doświadczenie.
- Wszystkie stosowane materiały, wyroby i urządzenia, powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadać dokumenty stwierdzające ich zgodność z dokumentami odniesienia (aprobaty techniczne, certyfikaty, atesty PZH itp.) .

12. ZESTAWIENIE DREWNA KONSTRUKCYJNEGO

ZESTAWIENIE DREWNA					
ELEMENT	NAZWA	PRZEKRÓJ [mm]	DŁUGOŚĆ ELEMENTU [mm]	ILOŚĆ ELEMENTÓW [szt]	DŁUGOŚĆ RAZEM [m]
1	SŁUP	250x250	3000	8	24,00
2	OCZEP	120x120	2456	8	19,65
3	KROKIEW	60x120	2225	8	17,80
4	KROKIEW	60x120	2279	16	36,46
5	KROKIEW	60x120	2030	8	16,24
6	KROKIEW	60x120	1230	8	9,84
7	OCZEP	120x140	1178	16	18,85
8	KROKIEW	60x120	1997	8	15,98
9	KROKIEW	120x240	4046	8	32,37
10	OCZEP	100x100	1463	8	11,70
11	SŁUP	120x120	260	8	2,08
12	MIECZE	120x120	907	16	14,51

SUMA= 219,48 mb

UWAGA:
- Zestawienie nie uwzględnia zaciosów
- Żłobienia dekoracyjne wg architektury
- Połączenia ciesielskie wg opisu
- Do podanych długości elementów należy doliczyć odpowiedni zapas na docięcia
- Przed zamówieniem elementów należy dokonać pomiarów na budowie potwierdzających ich długości

13. ZALECENIA I UWAGI

- wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z zatwierdzonym projektem przestrzegając przepisów zawartych w "Warunkach technicznych wykonania odbioru robót budowlano - montażowych" oraz w odpowiednich normach,
- wszystkie materiały stosować zgodnie z ich przeznaczeniem i wytycznymi producenta, dochowując technicznych warunków wykonania robót,
- wszystkie prace należy wykonywać pod nadzorem uprawnionych do tego osób. Załoga powinna być przeszkolona, wyposażona w odpowiedni sprzęt i posiadać wymagane kwalifikacje. Teren prowadzonych prac powinien być oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych,
- projekt budowlany służy celom opiniodawczym i uzyskaniu pozwolenia na budowę. Jest podstawą do opracowania projektu wykonawczego i nie może być podstawą do wykonania obiektu. W przypadku stwierdzenia niezgodności realizacji z założeniami bądź wytycznymi niniejszego projektu, całą odpowiedzialność ponosi wykonawca lub autor projektu wykonawczego, Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy wykonać projekt wykonawczy!
- niniejsza cześć projektu została opracowana zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami prawa budowlanego i zasadami sztuki oraz jest kompletna ze względu na cel, któremu ma służyć.
- NINIEJSZY PROJEKT JEST PROJEKTEM BUDOWLANYM, NIE MOŻE SŁUŻYĆ BEZPOŚREDNIO DO WZNIESIENIA OBIEKTU – NALEŻY BEZWZGLĘDNIE WYKONAĆ PROJEKT WYKONAWCZY.

projektant: mgr inż. Tomasz Nicer

nr uprawnień: LUB/0107/PWOK/08

UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWALNYMI BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

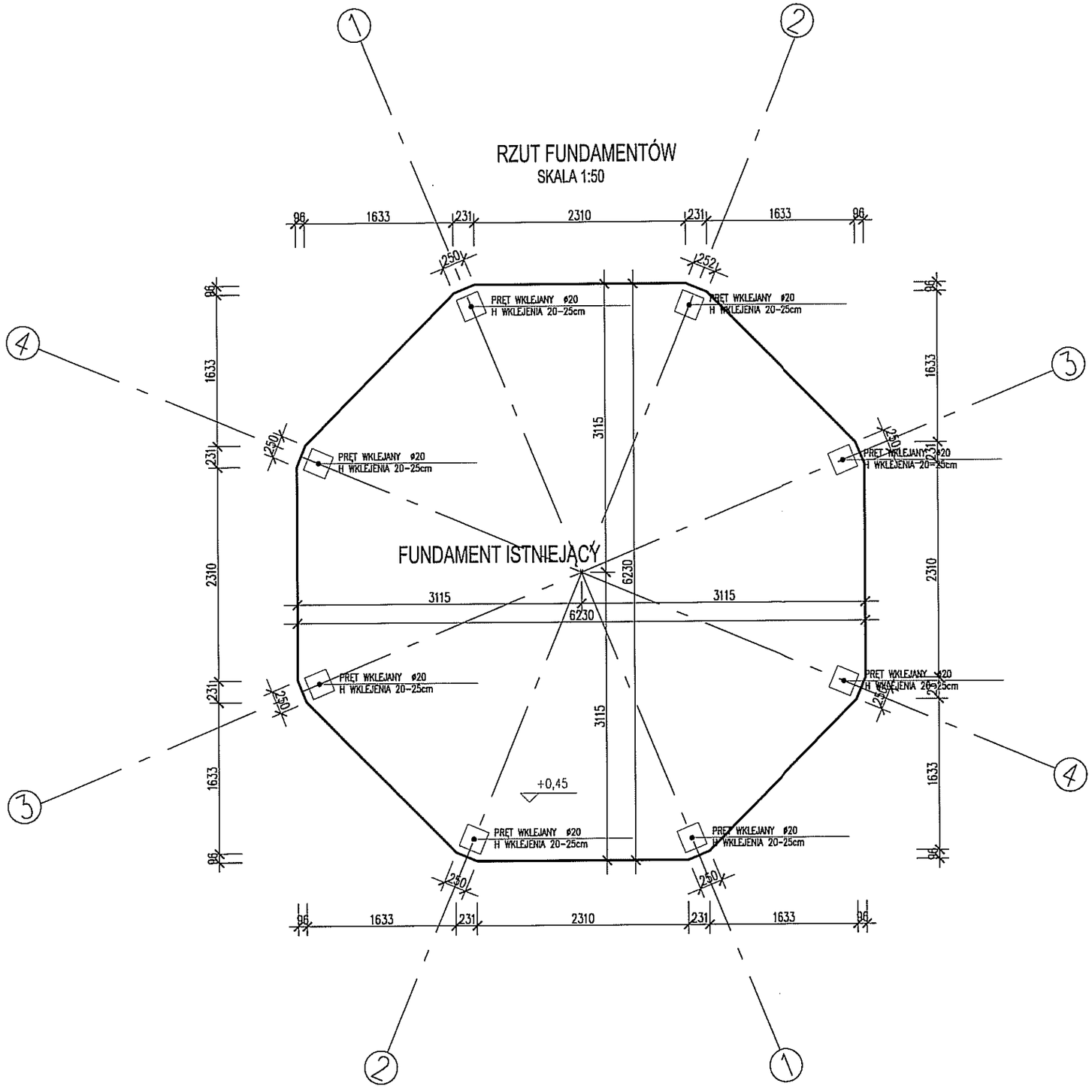
Podpis:

sprawdzający: mgr inż. TOMASZ BANASZEK

nr uprawnień: LUB/0106/PWOK/08

UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWALNYMI BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

Podpis:



POZIOM ODNIESIENIA:
WG ARCHITEKTURY
MATERIAŁY:
DREWNO: KLASA C24

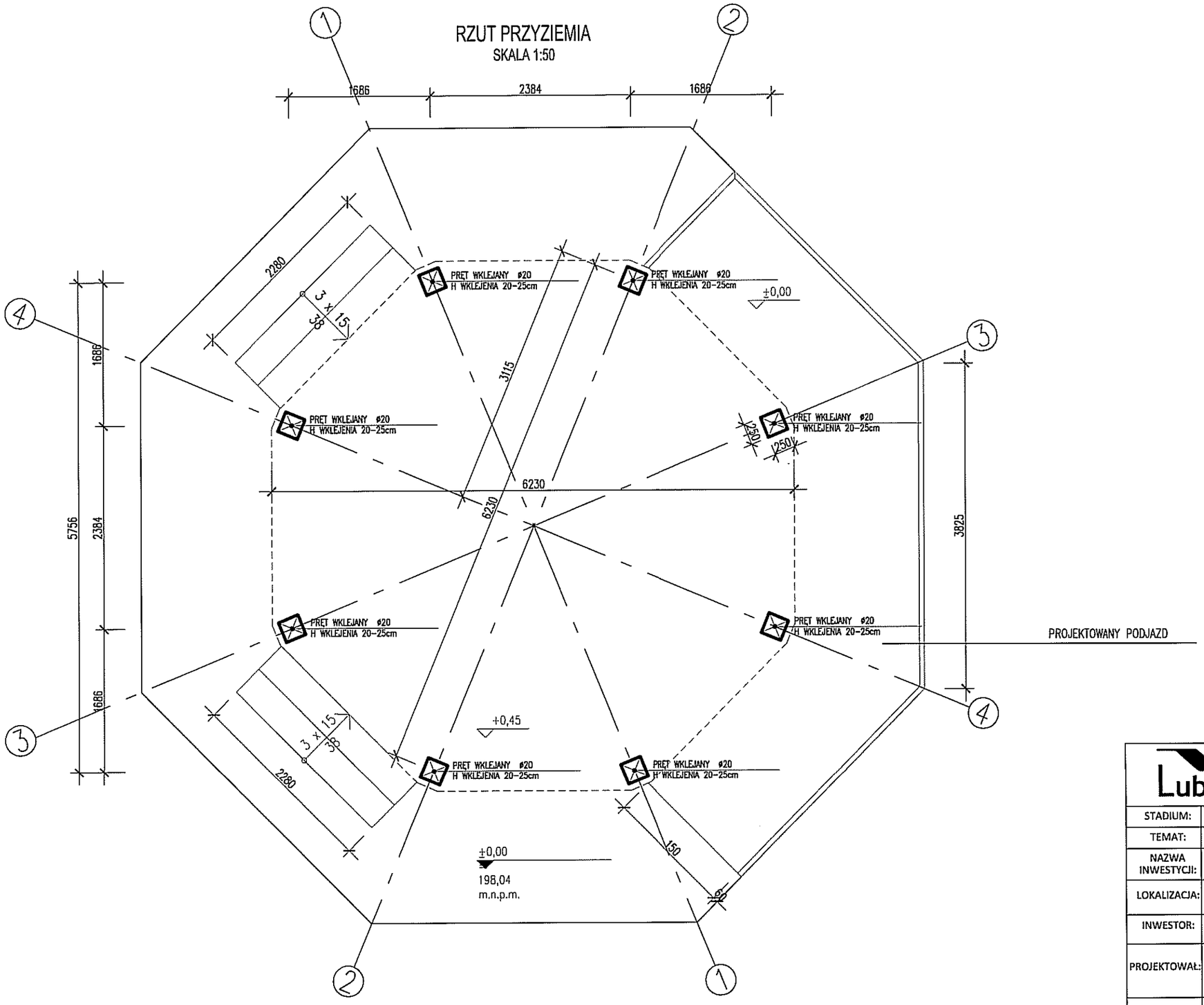
LubCom

LubCom Sp. z o.o.
20-442 Lublin, ul. Powojowa 3
www.lubcom.com.pl

STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	KONSTRUKCJA
TEMAT:	RZUT FUNDAMENTÓW		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20- 400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20- 109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Nicer upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. bez ograniczeń w spec. konstr.-bud. LUB/0107/PWOK/08		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Banaszek upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. bez ograniczeń w spec. konstr.-bud. LUB/0106/PWOK/08		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:50	NR RYS.:	K-01

RZUT PRZYZIEMIA

SKALA 1:50



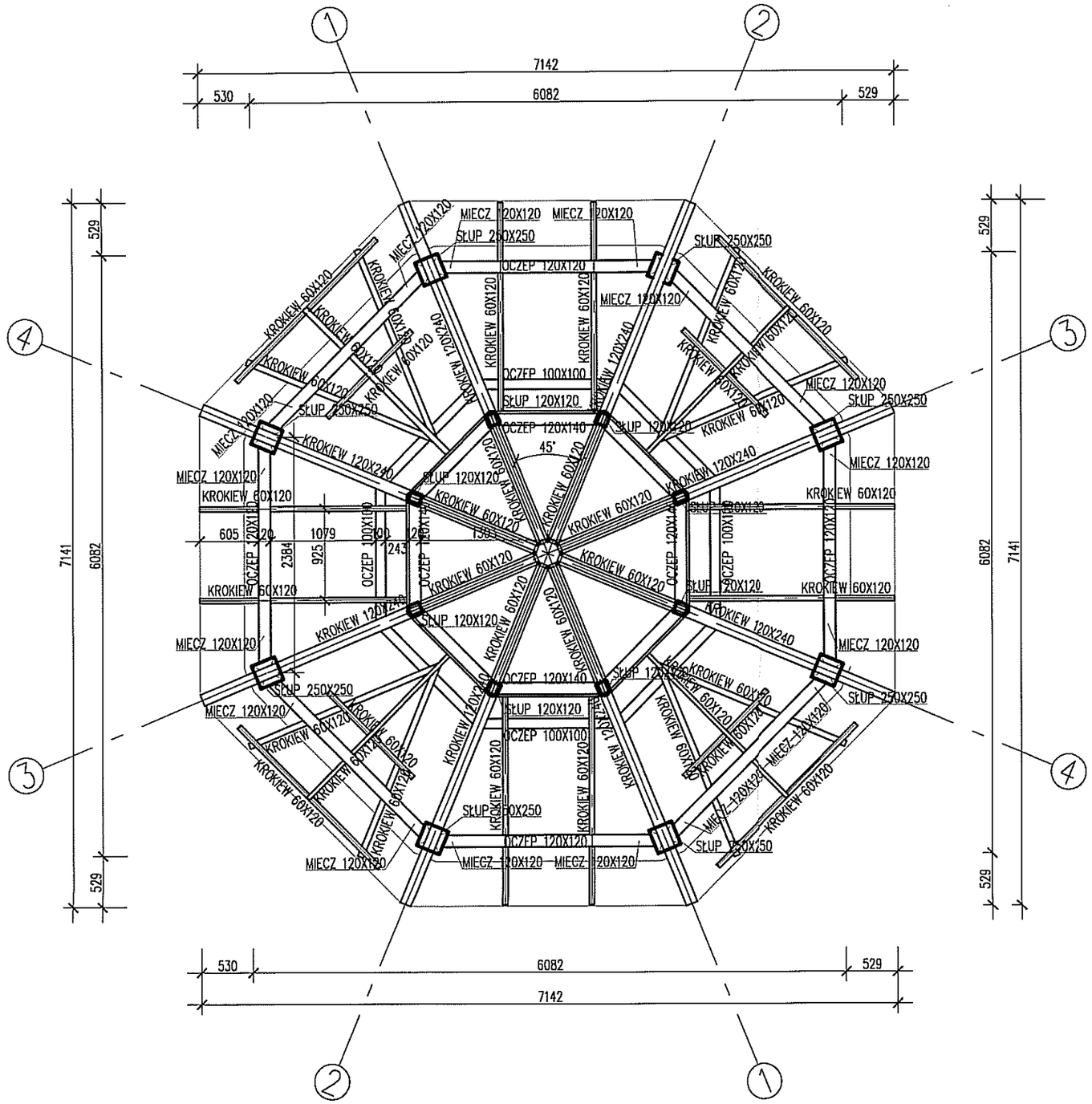
POZIOM ODNIESIENIA:
WG ARCHITEKTURY

MATERIAŁY:
DREWNO: KLASA C24

LubCom	LubCom Sp. z o.o. 20-442 Lublin, ul. Powojowa 3 www.lubcom.com.pl		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	KONSTRUKCJA
TEMAT:	RZUT PRZYZIEMIA		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20- 400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20- 109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Nicer upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. bez ograniczeń w spec. konstr.-bud. LUB/0107/PWOK/08		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Banaszek upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. bez ograniczeń w spec. konstr.-bud. LUB/0106/PWOK/08		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:50	NR RYS.:	K-02

RZUT WIĘŹBY

SKALA 1:50



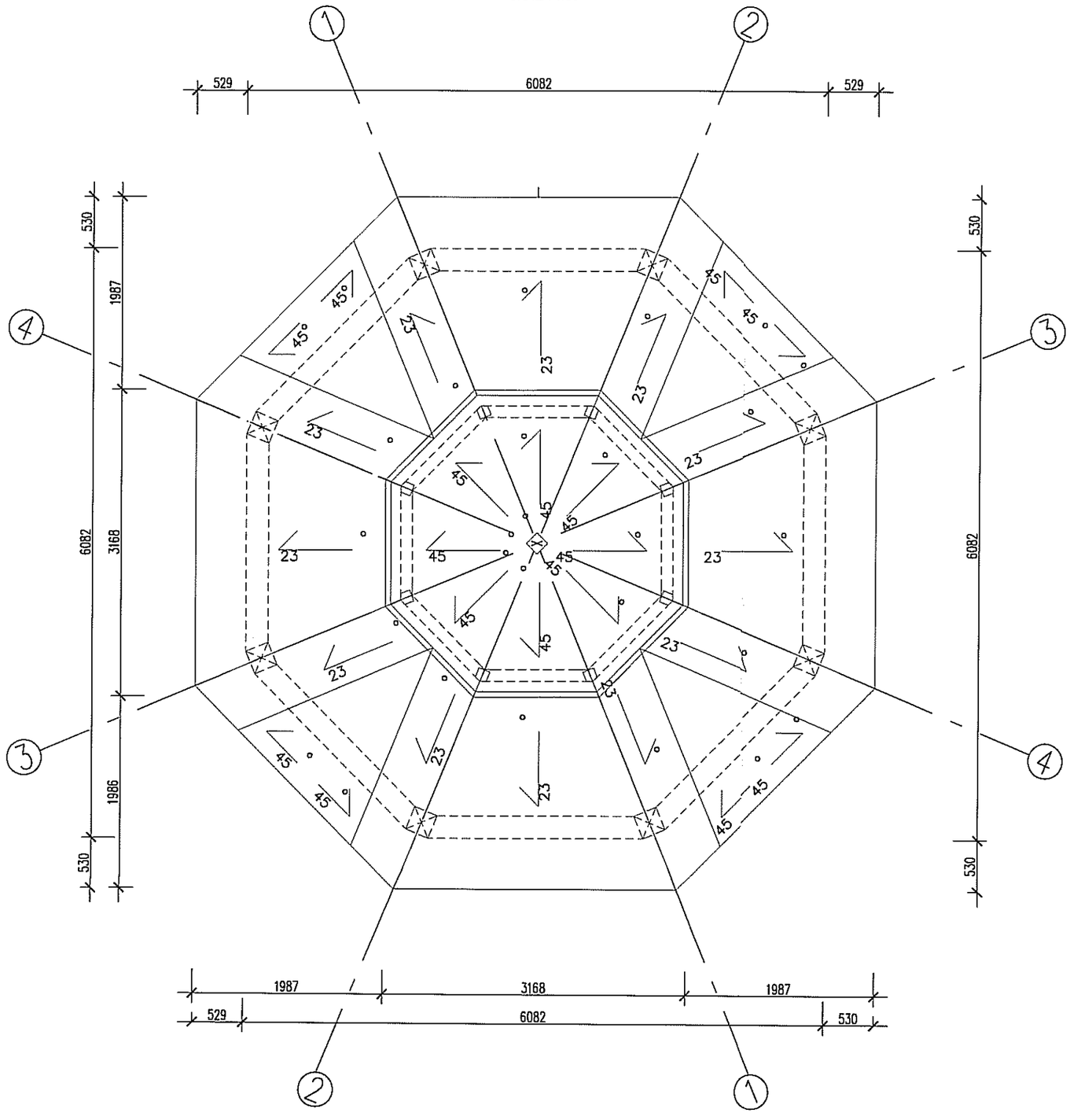
POZIOM ODNIESIENIA:
WG ARCHITEKTURY

MATERIAŁY:
DREWNO: KLASA C24

LubCom	LubCom Sp. z o.o. 20-442 Lublin, ul. Powojowa 3 www.lubcom.com.pl		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	KONSTRUKCJA
TEMAT:	RZUT WIĘŹBY		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20- 400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20- 109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Nicer upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. bez ograniczeń w spec. konstr.-bud. LUB/0107/PWOK/08		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Banaszek upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. bez ograniczeń w spec. konstr.-bud. LUB/0106/PWOK/08		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:50	NR RYS.:	K-03

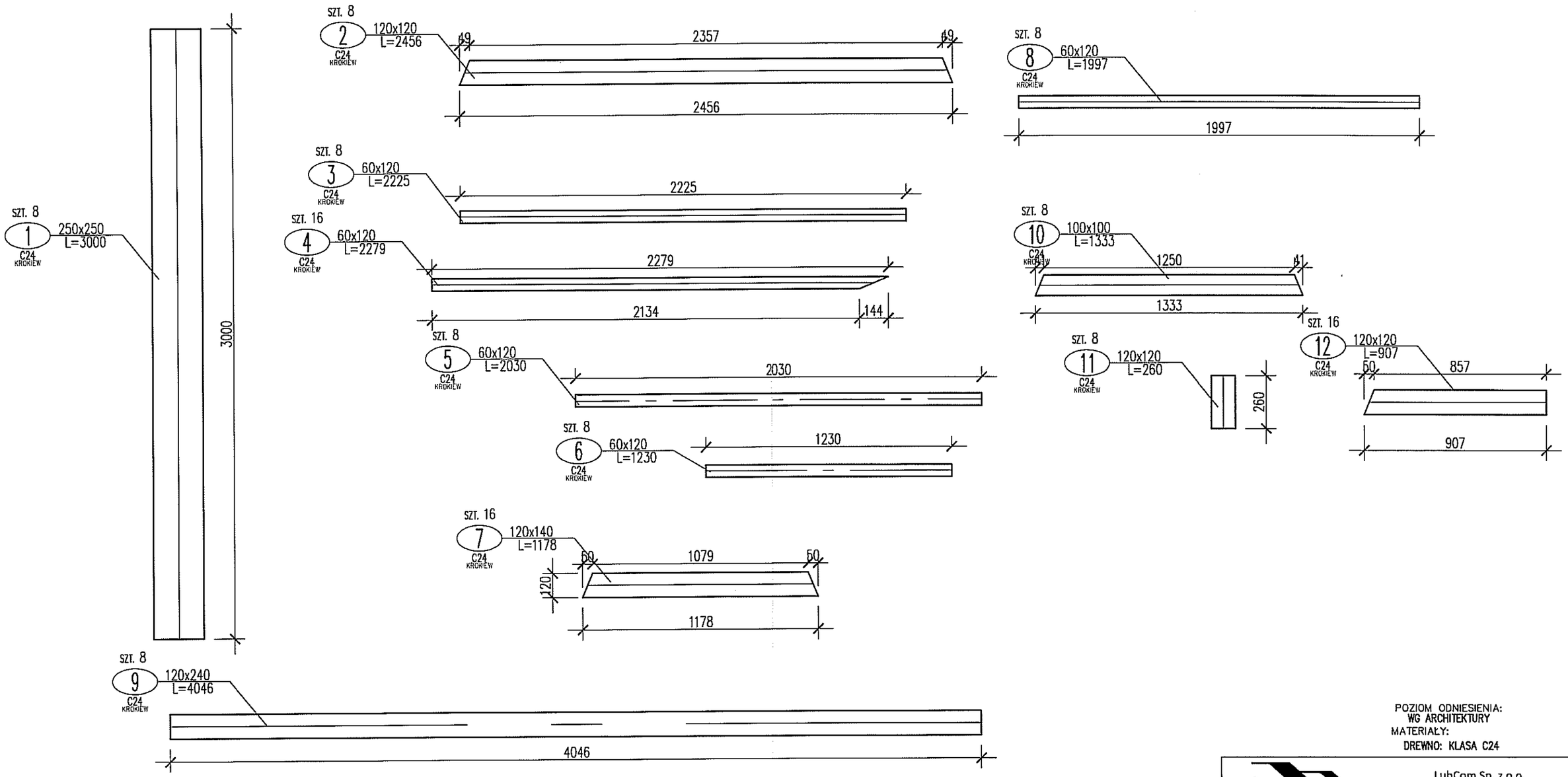
RZUT DACHU

SKALA 1:50



POZIOM ODNIESIENIA:
WG ARCHITEKTURY
MATERIAŁY:
DREWNO: KLASA C24

LubCom	LubCom Sp. z o.o. 20-442 Lublin, ul. Powojowa 3 www.lubcom.com.pl		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	KONSTRUKCJA
TEMAT:	RZUT DACHU		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20- 400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20- 109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Nicer upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. bez ograniczeń w spec. konstr.-bud. LUB/0107/PWOK/08		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Banaszek upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. bez ograniczeń w spec. konstr.-bud. LUB/0106/PWOK/08		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:50	NR RYS.:	K-04

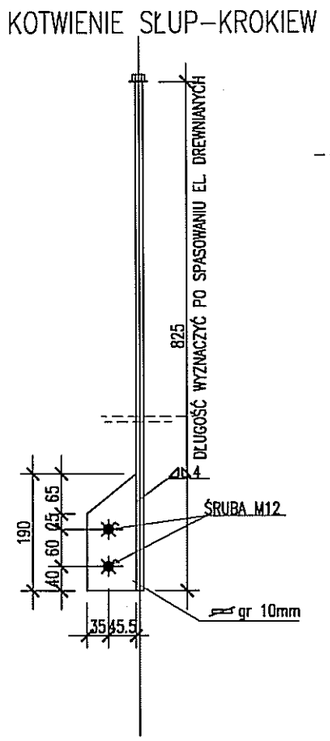


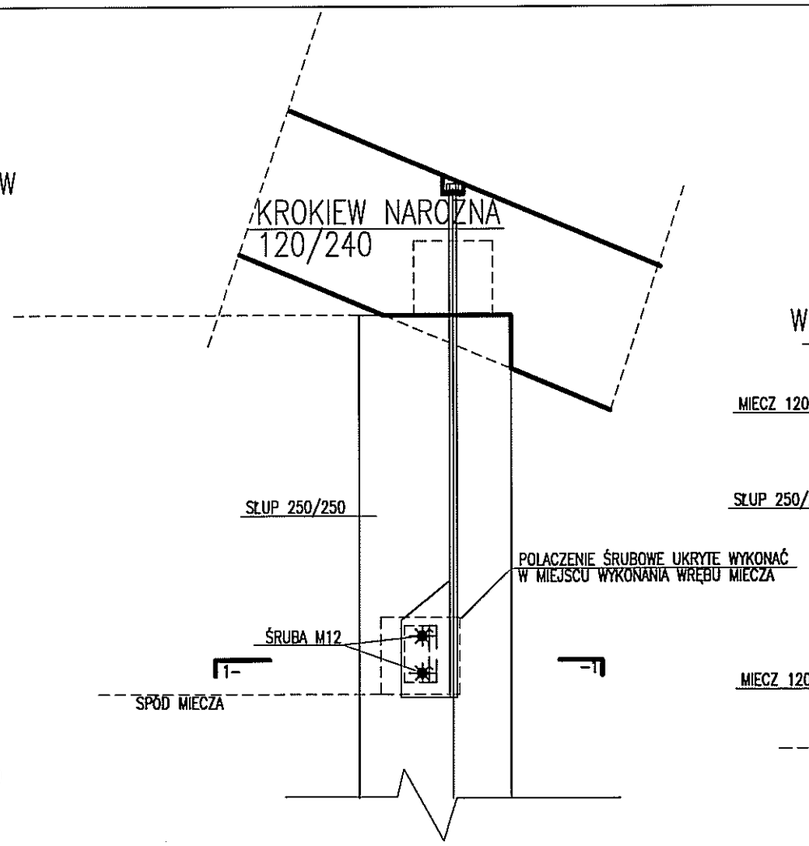
POZIOM ODNIESIENIA:
WG ARCHITEKTURY
MATERIAŁY:
DREWNO: KLASA C24

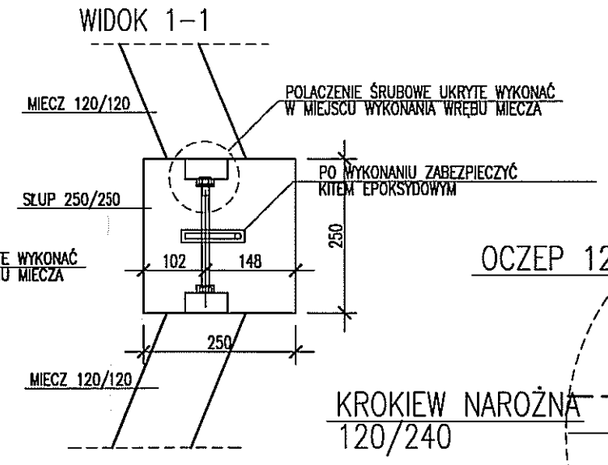
UWAGA:

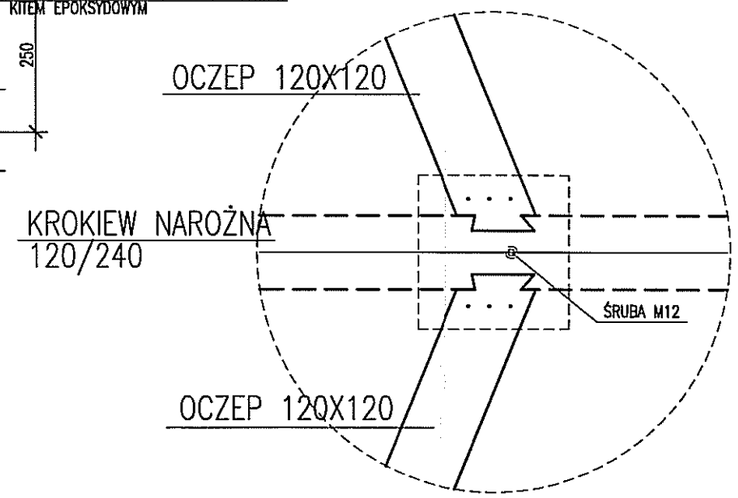
- W zestawieniu elementów drewnianych nie uwzględniono zaciosów
- Żłobienia dekoracyjne wg architektury
- Połączenia ciesielskie wg opisu
- Do podanych długości elementu należy doliczyć odpowiedni zapas na docięcia
- Przed zamówieniem elementów należy dokonać pomiarów na budowie potwierdzających ich długości

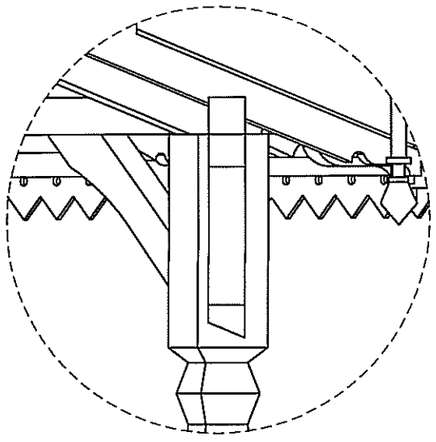
LubCom	LubCom Sp. z o.o. 20-442 Lublin, ul. Powojowa 3 www.lubcom.com.pl		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	KONSTRUKCJA
TEMAT:	ELEMENTY WIĘŹBY DACHOWEJ		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20- 400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20- 109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Nicer upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. bez ograniczeń w spec. konstr.-bud. LUB/0107/PWOK/08		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Banaszek upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. bez ograniczeń w spec. konstr.-bud. LUB/0106/PWOK/08		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:20	NR RYS.:	K-05











STAL ZABEZPIECZONA ANTYKOROZYJNIE – C3

PROJEKT ALTANY W OGRODZIE SASKIM

WYKAZ STALI KSZTAŁT.

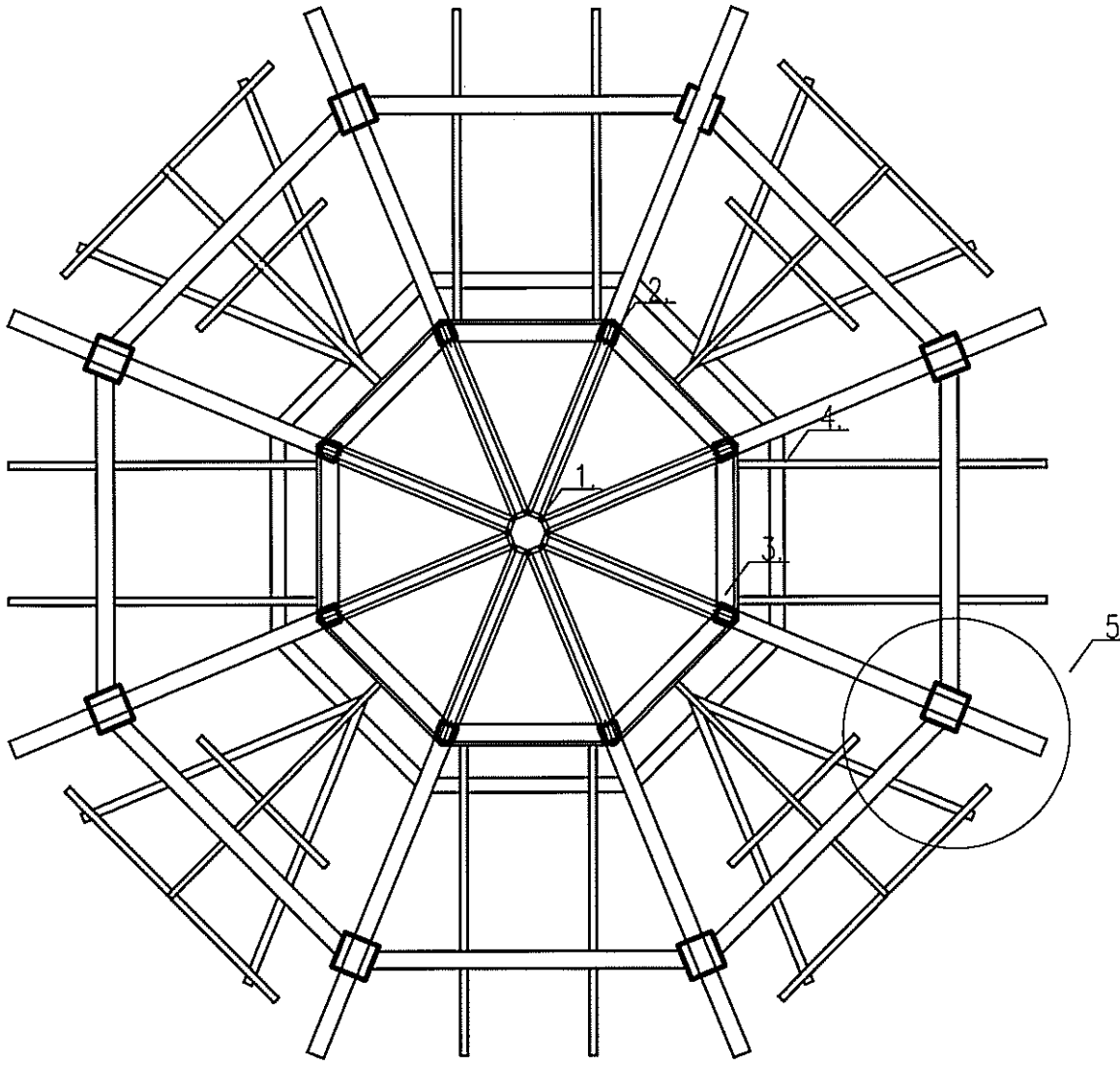
Element	Rodzaj stali Norma	Nr	Profil Oznaczenie Rodzaj	h(D)ϕ [mm]	s(g) [mm]	Klasa [ ] Długość [mm]	Liczba kształt. w elemen. [sztuk]	Ilość elemen-tów [sztuk]	Liczba ogólna kształt. [sztuk]	Długość ogólna [m]	Ciężar jed. [kg] [kg/m]	Ciężar elem. [kg]
KOTWIENIE SŁUP - KROKIEW	S235	1	PRĘT	12		825	8	1	8	6,6	0,89	5,9
	S235	2	BLACHA	80 x 10		190	8	1	8	1,5	6,28	9,5
							RAZEM				[kg]	15,4
							Dodatek na spoiny 1,8%				[kg]	0,3
							Suma				[kg]	15,7
							RAZEM W KONSTRUKCJI				[szt]	1
											15,68	

UWAGA: ZESTAWIENIE NIE OBEJMUJE: ŚRUB, NAKRĘTEK ORAZ PODKŁADEK

POZIOM ODNIESIENIA:
WG ARCHITEKTURY
MATERIAŁY:
DREWNO: KLASA C24

LubCom
LubCom Sp. z o.o.
20-442 Lublin, ul. Powojowa 3
www.lubcom.com.pl

STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	KONSTRUKCJA
TEMAT:	DETALE POŁĄCZEŃ		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20- 400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20- 109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Nicer upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. bez ograniczeń w spec. konstr.-bud. LUB/0107/PWOK/08		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Banaszek upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. bez ograniczeń w spec. konstr.-bud. LUB/0106/PWOK/08		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:10	NR RYS.:	K-06



PROPONOWANE POŁACZENIA

1. POŁĄCZENIE KLIN SKOŚNY DOCZOŁOWO Z KROKWIA 120/240
2. POŁĄCZENIE NA CZOP SŁUPKA Z KROKWIA 120/240
3. POŁĄCZENIE OCZEPU DOCZOŁOWE Z KROKWIA 120/240
4. POŁĄCZENIE KROKWI Z OCZEPEM WYCIĘCIE TRAPEZOWO TRÓJKĄTNE
5. POŁĄCZENIE NA KOTEW Z ŁACZNIKIEM UKRYTYM WG DETALU

UWAGI:

ELEMENTY ŁĄCZĄCE TJ ŚRUBY, ŁACZNIKI, WKRĘTY Z POWŁOKAMI ANTYKOROZYJNYMI

POZIOM ODNIESIENIA:
WG ARCHITEKTURY
MATERIAŁY:
DREWNO: KLASA C24

LubCom	LubCom Sp. z o.o. 20-442 Lublin, ul. Powojowa 3 www.lubcom.com.pl		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	BRANŻA:	KONSTRUKCJA
TEMAT:	PROPOZYCJE POŁĄCZEŃ		
NAZWA INWESTYCJI:	BUDOWA ALTANY W OGRODZIE SASKIM W LUBLINIE		
LOKALIZACJA:	Al. Racławickie 14, 20- 400 Lublin dz. nr ewid. 11/9, ark. 2, ob. 41- Wieniawa, jedn. ewid. 066301_1		
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20- 109 Lublin		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Nicer upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. bez ograniczeń w spec. konstr.-bud. LUB/0107/PWOK/08		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Banaszek upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. bez ograniczeń w spec. konstr.-bud. LUB/0106/PWOK/08		
DATA: 18.06.2018	SKALA: 1:25	NR RYS.:	K-07