

Jednostka projektowa:
Przedsiębiorstwo Budowlane

TEMPUS

Sp. z o. o.

ul. Szkolna 16, Lasocice
64-100 LESZNO
NIP 697-22-25-959

www.tempus.pl email: tempus@tempus.pl
tel./fax 655330975, tel. kom. 784613825

PROJEKT WYKONAWCZY

Egz. nr 1

DANE INWESTYCJI		
NAZWA INWESTYCJI	BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNO-EKOLOGICZNEJ Z WIEŻĄ OBSERWACYJNO-WIDOKOWĄ	KAT. OBIEKTU VIII
ADRES INWESTYCJI	jednostka ewidencyjna obręb ewidencyjny działka ewidencyjna	Osieczna Łoniewo 5083/5
INWESTOR	Gmina Osieczna ul. Powstańców Wielkopolskich 6 64-113 Osieczna	

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
PROJEKTANT	PODPIS	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS
Branża Konstrukcyjna inż. Tomasz Kaczmarek <i>specj. konstrukcyjna</i> <i>Upr. Proj. WKP/0279/WOK/09</i>		Branża Konstrukcyjna	
Branża Architektoniczna		Branża Architektoniczna	
Branża Elektryczna		Branża Elektryczna	
Branża Sanitarna		Branża Sanitarna	
Branża Drogowa		Branża Drogowa	
Asystenci projektantów	mgr inż. Szymon Lisze		

Lasocice, Lipiec 2018 r.

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.
Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

Spis zawartości projektu wykonawczego

Projekt wykonawczy

Oświadczenia i zaświadczenia:

- uprawnienia projektantów i zaświadczenia z izby

Część opisowa:

- I. Projekt zagospodarowania działki
- II. Projekt konstrukcyjno-budowlany - opis techniczny
- III. Informacja dotycząca BIOZ

Część rysunkowa

Spis treści

Strona tytułowa	1
Spis zawartości projektu budowlanego	2
Spis treści	3
Oświadczenie projektantów	5
Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego oraz zaświadczenia o przynależności do izby	6
I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	9
1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	9
1.1. Podstawa opracowania:	9
1.2. Przedmiot opracowania	9
1.3. Stan istniejący	9
1.4. Stan projektowany	9
1.5. Bilans terenu	9
1.6. Ochrona konserwatorska	10
1.7. Wpływ eksploatacji górniczej	10
1.8. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu	10
1.9. Dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych	10
1.10. Obszar oddziaływania obiektu	10
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	12
III. PROJEKT KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY - OPIS TECHNICZNY	13
1. Podstawa opracowania	13
2. Przeznaczenie i program użytkowy	13
3. Parametry powierzchniowo-kubaturowe projektowanej rozbudowy	13
4. Forma architektoniczna i funkcja obiektu	13
5. Warunki gruntowo-wodne	14
6. Opis podstawowych elementów	14
6.1. Fundamenty	14
6.2. Konstrukcja nośna	14
6.3. Dach	14
6.4. Izolacje	14
6.5. Instalacja odgromowa	14
6.6. Elementy wykończeniowe	15
7. Konstrukcja budowli	15
7.1. Zestawienie norm przyjętych do obliczeń konstrukcji	15
7.2. Podstawowe wyniki obliczeń statycznych	15
8. Wpływ obiektu na środowisko	15
9. Ochrona konstrukcji	15
9.1. Zabezpieczenie elementów drewnianych	15
9.2. Zabezpieczenie elementów stalowych	16
V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE	17
1. Zakres robót.	18
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.	18
3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.	18

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.	18
5. Sposób prowadzenia instruktażu.	18
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.	19

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

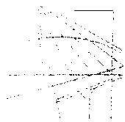
Rys.1	Projekt zagospodarowania terenu	12
Rys.2	Rzut fundamentów	20
Rys.3	Rzut konstrukcji spocznika przyziemia	21
Rys.4	Przekrój A-A	22
Rys.5	Rzut konstrukcji spocznika powtarzalnego	23
Rys.6	Schemat klatki schodowej	24
Rys.7	Rzut konstrukcji tarasu widokowego	25
Rys.8	Rzut tarasu widokowego	26
Rys.9	Rzut oraz widok konstrukcji dachu	27
Rys.10	Rzut dachu	28
Rys.11	Widok wieży	29
Rys.12	Połączenie POL-1	30
Rys.13	Połączenie POL-2	31
Rys.14	Połączenie POL-3	32
Rys.15	Połączenie POL-4	33

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo Budowlane (Dz.U.1994.89.414; tekst jednolity - Dz.U.2017 poz. 1332 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że:
projekt **budowy ścieżki edukacyjno-ekologicznej z wieżą obserwacyjno-widokową** dla inwestycji zlokalizowanej na działce ew. nr **5083/5** położonej w miejscowości **Łoniewo**, gmina Osieczna, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT	PODPIS	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS
Branża Konstrukcyjna inż. Tomasz Kaczmarek <i>specj. konstrukcyjna Upr. Proj. WKP/0279/WOK/09</i>		Branża Konstrukcyjna	
Branża Architektoniczna		Branża Architektoniczna	
Branża Elektryczna		Branża Elektryczna	
Branża Sanitarna		Branża Sanitarna	
Branża Drogowa		Branża Drogowa	

Lasocice, 07.2018 r.



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-KW-0054-0055-265/2009

Poznań, dnia 18 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Tomasz Kaczmarek

inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 10 maja 1974 r. w Lesznie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0279/PWOK/09

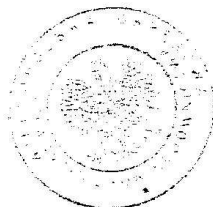
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2,3,4 i 5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Tomasz Kaczmarek jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

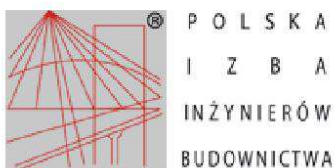
Zgodnie z § 17 ust.1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu i architektury obiektu.

Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

Niniejsze uprawnienia nie obejmują obiektów i robót budowlanych wyszczególnionych w § 18, § 19, § 20, § 21 i § 22 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Paulicki

Otrzymują:
1. Pan Tomasz Kaczmarek
64-100 Leszno, Lasocice, ul. Zachodnia 12
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4.a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-3ET-E5P-C9J *

Pan Tomasz Kaczmarek o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0081/10
adres zamieszkania Lasocice ul. Zachodnia 12, 64-100 Leszno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-02-23 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

(zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012.462). Opis sporządzony zgodnie z §8 wyżej wymienionej ustawy.

1.1. Podstawa opracowania:

- zlecenie od Inwestora
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr RRG.6733.3.2018 z dnia 23 kwietnia 2018r.
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- obowiązujące normy i przepisy
- projekt budowlany

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa ścieżki edukacyjno-ekologicznej z wieżą obserwacyjno-widokową. Na inwestycję składa się opracowanie i wykonanie tablic edukacyjno-przyrodniczych w ilości 6szt., które zostaną ustawione na ścieżce prowadzącej na wieżę (wg odrębnego opracowania) oraz budowę wieży obserwacyjno-widokowej. Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Łoniewo, gmina Osieczna, na działce ewidencyjnej o nr 5083/5.

1.3. Stan istniejący

Działka nr 5083/5 znajduje się w miejscowości Łoniewo, w gminie Osieczna. Inwestycja stanowi zabudowę w ramach zadania pod nazwą: „Budowa ścieżki edukacyjno-ekologicznej z wieżą obserwacyjno-widokową. Teren inwestycji objęty jest decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Działka jest zabudowana istniejącą wieżą widokową, przeznaczoną do rozbiórki (wg odrębnego opracowania).

1.4. Stan projektowany

Projektuje się budowę ścieżki edukacyjno-ekologicznej oraz wieży obserwacyjno-widokowej. Projektowana wieża posiada 21 biegów schodowych zakończonych tarasem widokowym. Wieża o wysokości 29,995m, kryta dachem trójspadowym, pokrytym blachą trapezową powlekaną o profilu T-18. Zasadniczą konstrukcję stanowi układ słupów posadowionych na planie trójkąta równobocznego. Słupy posadowione w wierzchołkach trójkąta oraz w jego środku. Słupy skrajne, schodzące się do środka wieży w górnej ich części.

Dojście do projektowanego obiektu, będzie się odbywać poprzez planowaną ścieżkę edukacyjno-ekologiczną wykonaną na istniejącym dukcie leśnym. Planowana inwestycja nie pogorszy stanu środowiska oraz nie będzie miała negatywnego wpływu na stan środowiska.

UWAGA! Wykonawca jest zobowiązany do wykonania wizji lokalnej przed przystąpieniem do złożenia oferty.

1.5. Bilans terenu

Powierzchnia działki	ok.17,22ha	(100% działki)
Powierzchnia zabudowy projektowanej	47,97 m ²	(0,03% działki)
Powierzchnia biologicznie czynna:	ok. 17,215ha	(99,97% działki)

1.6. Ochrona konserwatorska

Planowana inwestycja położona jest na obszarze zespołu stanowisk archeologicznych - Karta Zespołu Stanowisk Archeologicznych nr 9, wg gminnej ewidencji zabytków archeologicznych.

1.7. Wpływ eksploatacji górniczej

Na teren nie ma wpływu eksploatacja górnicza.

1.8. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu

Warstwa próchnicza gleby z terenów przeznaczonych pod trwałą zabudowę musi zostać zdjęta.

Realizacja planowanego zamierzenia nie będzie miała negatywnego wpływu na stan środowiska i nie należy do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska. Wszelka uciążliwość zamykać się będzie w granicach własnej działki. Zakazuje się odprowadzania ścieków do gruntu i wód powierzchniowych. Gromadzenie odpadów w miejscach wyłącznie do tego przeznaczonych i zapewnienie wywożenia odpadów na wysypisko.

Teren inwestycji położony jest na Obszarze Chronionego Krajobrazu Krzywińsko-Osieckiego wraz z zadrzewieniami gen. Dezyderego Chtapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra.

1.9. Dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Wody opadowe będą odprowadzane na teren nieutwardzony na własnej posesji.

Odpady gromadzone będą w pojemnikach, a następnie wywożone przez wyspecjalizowane jednostki na wysypisko śmieci w ramach systemu gminnego.

Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich

Wszelkie obiekty budowlane oraz urządzenie techniczne należy zlokalizować i projektować przy zachowaniu wymaganych warunkami technicznymi odległości od granic działki i innych obiektów budowlanych znajdujących się na działkach sąsiednich, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. N 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Wejście na tereny sąsiadujące wymaga porozumienia z ich dysponentami, uporządkowania i przywrócenia poprzednich walorów gruntu oraz wypłacenia stosownych odszkodowań uregulowanych umownie. Decyzja nie rodzi praw do terenu i nie narusza własności i uprawnień osób trzecich.

1.10. Obszar oddziaływania obiektu

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu przedstawiono w formie pisemnej i graficznej.

Definicja obszaru oddziaływania obiektu wg § 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami): teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu.

Projektowany obiekt zlokalizowany jest na działce o nr 5083/5, położonej w m. Łoniewo.

Określenie obszaru oddziaływania obiektu budowlanego:

Analiza oddziaływania obiektu kubaturowego:

1. Oddziaływanie w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu, - analiza Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami).

Projektowany obiekt spełnia wszystkie wymagania związane z zakresem funkcji.

2. Oddziaływanie w zakresie bryły (formy):

a) przestąpienie

Analizowane działki: 5083/5 - działka, na której będzie zlokalizowany projektowany obiekt zasięg przestąpienia obiektu nie wychodzi poza granice działki objętej opracowaniem i na której będzie posadowiony, tak, więc:

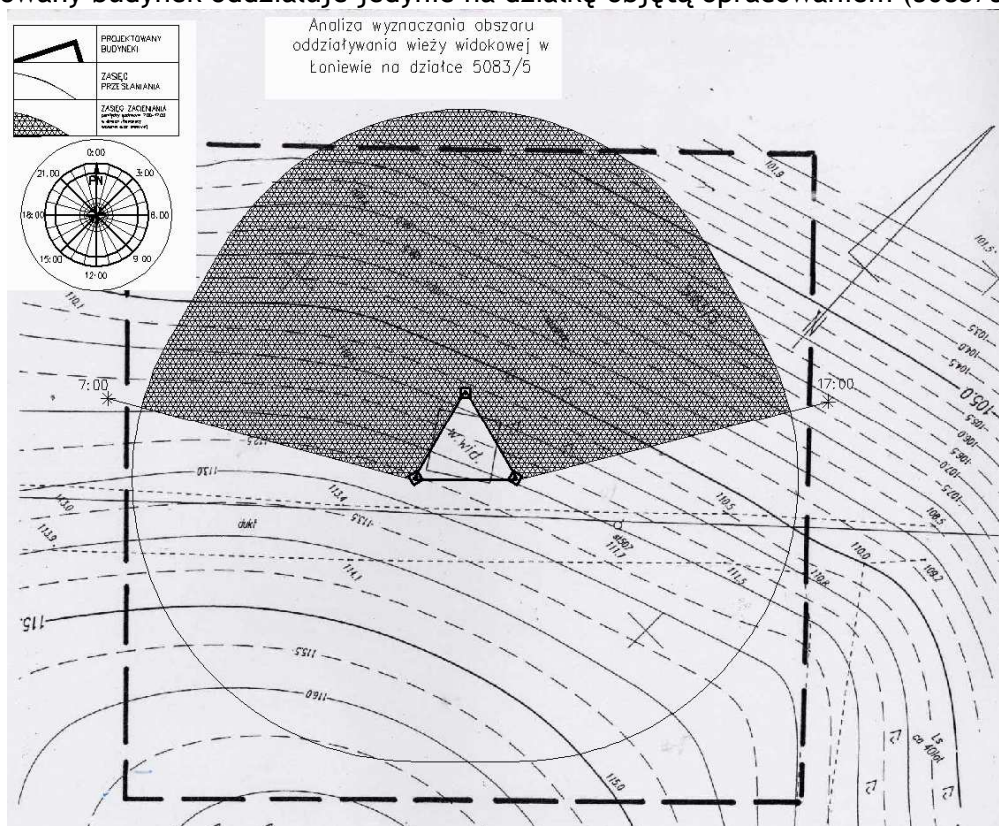
Ze względu na zbyt dużą odległość projektowanego obiektu od najbliższych zabudowań, projektowana budowla, nie będzie powodowała przestąpienia budynków i działek sąsiednich.

b) zacinienie

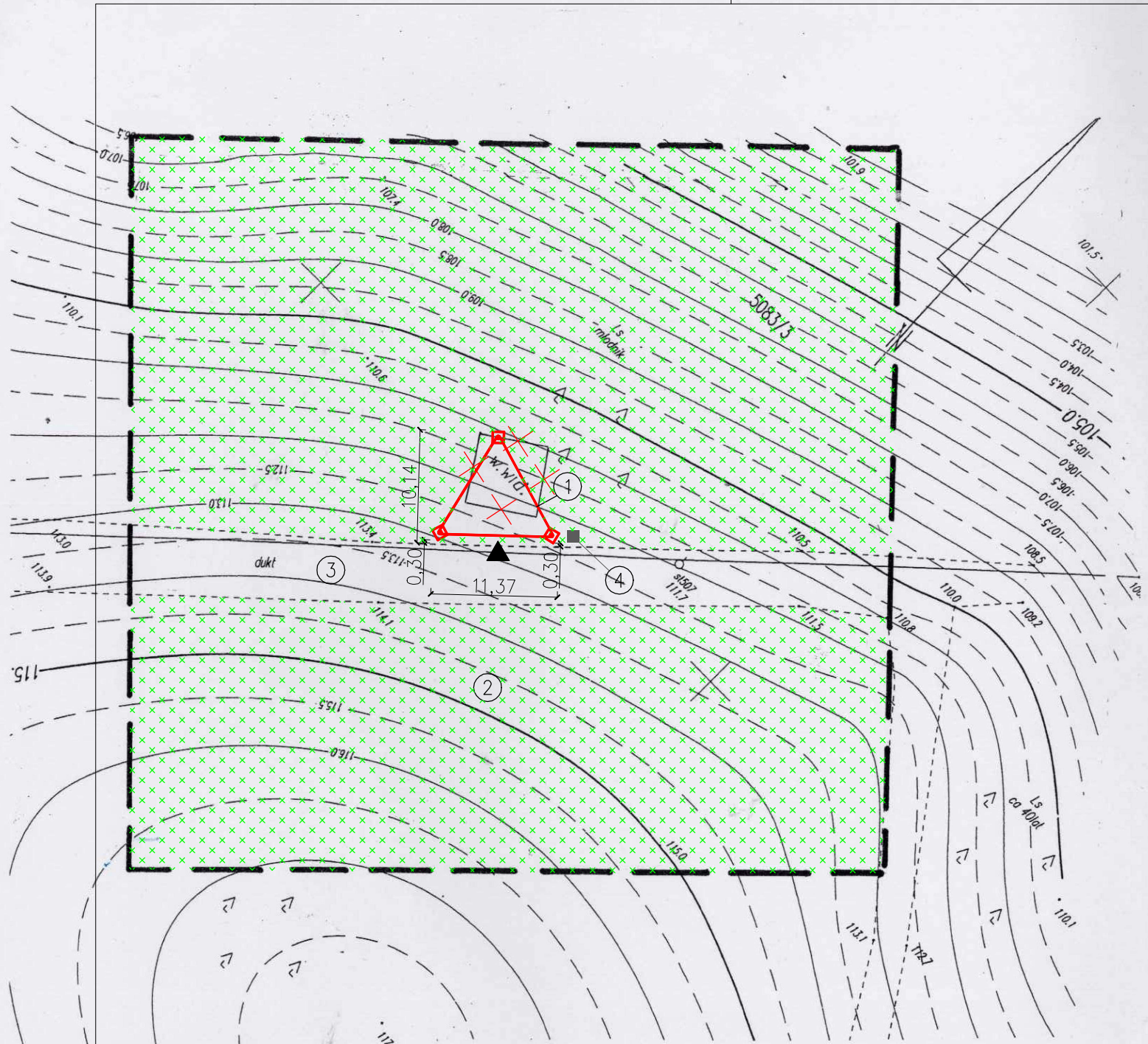
Analizowane działki: 5083/5 - działka, na której będzie zlokalizowany projektowany obiekt Zasięg zacinienia badany w dniach równonocy (21.III i 21.IX) pomiędzy godzinami 7.00 a 17.00 nie wychodzi poza granice działki objętej opracowaniem. Ze względu na dużą odległość obiektu od najbliższych zabudowań, badany zasięg nie będzie powodował zacinienia na sąsiednich działkach ścian z otworami.

Realizacja obiektu nie ograniczy nasłonecznienia budynków realizowanych w przyszłości na działkach sąsiednich.

Projektowany budynek oddziałuje jedynie na działkę objętą opracowaniem (5083/5).



Projektant
inż. Tomasz Kaczmarek



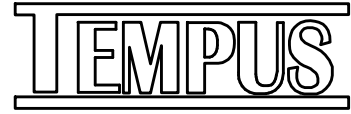
LEGENDA:

- ① PROJEKTOWANY OBIEKT – WIEŻA WIDOKOWA
- ② ZIELEŃ
- ③ DUKT LEŚNY
- ④ POJEMNIK NA ŚMIECI
- ZIELEŃ
- WEJŚCIE DO BUDYNKU
- OBRYŚ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU
- ISTNIEJĄCA WIEŻA PRZEZNACZONA DO ROZBIÓRKI (WG ODREBNEGO OPRACOWANIA)

Potwierdzenie zgodności mapy z oryginałem

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
SKALA 1:500

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE TEMPUS SP. Z O.O.
LASOCICE, ul. SZKOLNA 16
64-100 LESZNO
NIP 697-22-25-959
e-mail: tempus@tempus.pl
www.tempus.pl



OBIEKT
BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNO-EKOLOGICZNEJ Z WIEŻĄ OBSERWACYJNO-WIDOKOWĄ
Działka nr 5083/5
Jednostka Osieczna
Obręb Łoniewo

INWESTOR
Gmina Osieczna
ul. Powstańców Wielkopolskich 6
61-113 Osieczna

NAZWA RYSUNKU
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.
Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

PROJEKTANT KONSTRUKCJA	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	SKALA 1:500
OPRACOWAŁ	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	NR RYS. 1
ASYSTENT PROJEKTANTA, OPRACOWAŁ	mgr inż. SZYMON LISZE	STRONA

DATA OPRACOWANIA
LIPIEC 2018

BRANŻA
KONSTRUKCJA

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA LESZCZYŃSKI

P.3013 2018 885

2018-03-16

SPECJALISTA

Michał Piotrowski

(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej	GN.VII.6640.441.2018
Nazwa miejscowości	Łoniewo
Jednostka ewidencyjna	identyfikator 301303_5
	nazwa Osieczna
Obręb ewidencyjny	identyfikator 0009
	nazwa Łoniewo
Skala : mapa powstała przez powiększenie mapy 1 : 1000	1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich 1965 strefa 4
	układu wysokości Kronsztad 60
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	---
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	nie badano
data	08.03.2018
Usługi Geodezyjne i Kartograficzne Aurelia Kajoch 64-113 Kąkolewo, ul. Kolejowa 17 tel. 509 628 752 REGON 411438046 NIP 607-153-65-39	inż. Aurelia Kajoch Geodeta uprawniony uprawnienia nr 21091 64-113 Kąkolewo ul. Kolejowa 17 tel. 509 628 752
nazwa/imię i nazwisko wykonawcy	imię i nazwisko geodety uprawnionego, nr uprawnień oraz data i podpis geodety, który opracował mapę
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych	

III. PROJEKT KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY - OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- zlecenie od Inwestora
- ustalenia programowo-materiałowe z Inwestorem
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr RRG.6733.3.2018 z dnia 23 kwietnia 2018r.
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- dokumenty formalno-prawne
- obowiązujące normy i przepisy
- projekt budowlany

2. Przeznaczenie i program użytkowy

Przedmiotem opracowania jest budowa ścieżki edukacyjno-ekologicznej z wieżą obserwacyjno-widokową. Projektowany obiekt posiadać będzie jedną kondygnację, dach trójspadowy kryty blachą trapezową. Projektowana budowla będzie przeznaczona do celów obserwacyjno-widokowych oraz do monitorowania zagrożeń pożarowych istniejącego kompleksu leśnego.

3. Parametry powierzchniowo-kubaturowe projektowanej rozbudowy

- długość obiektu 10,00 m
- szerokość obiektu 13,42 m
- wysokość całkowita 29,995 m
- kubatura ok. 1280 m³
- liczba kondygnacji 1
- powierzchnia zabudowy obiektu 47,97 m²
- powierzchnia całkowita obiektu 47,97 m²
- powierzchnia użytkowa budynku 33,69 m²

- zestawieni powierzchni:

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PRZYZIEMIE			
Nr	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Pow. użytkowa [m2]
0.1	Taras widokowy	Deska z drewna iglastego	33,69
		Razem	33,69

4. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Projektowana obiekt - wieża obserwacyjno-widokowa, niepodpiwniczona, kryta dachem trójspadowym. Forma architektoniczna współczesna, na bazie trójkąta równobocznego. Obiekt będzie spełniał funkcję obserwacyjno-widokową oraz będzie służył do monitorowania zagrożeń pożarowych istniejącego kompleksu leśnego.

5. Warunki gruntowo-wodne

Z uwagi na brak badań gruntowych geotechnicznych, przyjęto dla obiektów określone warunki gruntowe na podstawie wizji lokalnej. W założeniach zawarto następujące dane:

- poziom wody gruntowej utrzymuje się poniżej poziomu posadowienia fundamentów.
- poniżej poziomu posadowienia przyjęto gliny piaszczyste i odpowiadające im parametry normowe.

UWAGA. Jeżeli na etapie prowadzenia robót ziemnych parametry geotechniczne gruntów będą zasadniczo odbiegać od przyjętych, należy dokonać przeprojektowania fundamentów budynków. Dla przyjętych warunków gruntowo-wodnych i prostych rozwiązań konstrukcyjnych projektowanych obiektów przyjęto I kategorię geotechniczną.

6. Opis podstawowych elementów

6.1. Fundamenty

Pod główne słupy wieży, zaprojektowano stopy fundamentowe żelbetowe o wysokości 270 cm oraz podstawie 250x250cm z betonu klasy C20/25, fundament pod konstrukcję pierwszych dwóch podestów schodowych zaprojektowano jako stopy fundamentowe żelbetowe o wysokości 150cm i podstawie 65x50cm, jako element spinający główne stopy fundamentowe zaprojektowano belki fundamentowe o przekroju 43x50cm. Pod wszystkie zaprojektowane fundamenty należy wykonać podkład z betonu klasy C8/10 o grubości 10 cm. Otulina zbrojenia od spodu fundamentów 5cm. Szczegółowe wymiary ław i zbrojenia fundamentów zgodnie na rysunku nr 2 - Rzut fundamentów.

6.2. Konstrukcja nośna

Konstrukcję nośną wieży stanowią drewniane słupy o przekroju okrągłym zwężające się ku górze, o średnicy 430mm - 200mm. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć antykorozyjnie oraz przeciw szkodnikom. Zgodnie z pkt. 9. Ochrona konstrukcji.

6.3. Dach

Projektowany obiekt kryty będzie dachem trójspadowym o kącie nachylenia 33°, pokryty blachą trapezową. Zasadniczą konstrukcję stanowią będą krokwie drewniane, spięte kleszczami. Zaprojektowano pokrycie z blachy trapezowej o profilu T-18. System odwodnienia dachu zaprojektowano z rynien stalowych 120mm. Rury spustowe o średnicy 100mm. Wodę z dachu należy wyprowadzić poza obręb tarasu widokowego.

6.4. Izolacje

Izolacje przeciwwilgociowe poziome:

- na stopach fundamentowych - jedna warstwa papy termozgrzewalnej oddzielając elementy drewniane od elementów betonowych

Izolacje przeciwwilgociowe pionowe:

- na stopach fundamentowych - izolacja bitumiczna, malowane dwukrotnie

6.5. Instalacja odgromowa

Projektuje się wykonanie instalacji odgromowej zainstalowaną na dachu projektowanego obiektu. Instalację należy prowadzić w każdej z trzech skośnych kalenic, łącząc ją ze stalowymi stężeniami międzysłupowymi. Instalację należy uziemić poprzez połączenie stężeń ze zbrojeniem stóp fundamentowych, w każdym z trzech słupów zewnętrznych.

6.6. Elementy wykończeniowe

Projektuje się pokrycie podłóg z desek z drewna iglastego, zgodnie ze specyfikacją techniczną. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć antykorozyjnie oraz przeciw szkodnikom. Zgodnie z pkt. 9. Ochrona konstrukcji.

7. Konstrukcja budowli

Budowlę zaprojektowano w technologii drewnianej. Układ konstrukcyjny stanowią: żelbetowe stopy fundamentowe spięte belką fundamentową, główne słupy drewniane, oraz drewniana konstrukcja dachu - krokwiowo-kleszczowa.

7.1. Zestawienie norm przyjętych do obliczeń konstrukcji

- | | | |
|----------------------------|---|--|
| - PN-80/B-02010 (I strefa) | - | Obciążenie śniegiem |
| - PN-77/B-02011 (I strefa) | - | Obciążenie wiatrem |
| - PN-82/B-2000 | - | Obciążenia budowli |
| - PN-82/B-2001 | - | Obciążenia stałe |
| - PN-82/B-2003 | - | Obciążenia technologiczne i montażowe |
| - PN-B-03264:2000 | - | Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone |
| - PN-81/B-03020 | - | Posadowienie bezpośrednie budowli |
| - PN-B-03150:2000 | - | Konstrukcje drewniane - Obliczenia statyczne i projektowanie |

7.2. Podstawowe wyniki obliczeń statycznych

- Stopy fundamentowe - żelbetowe monolityczne z betonu C20/25, wysokość 270 cm, podstawa 250x250cm, oraz stopy o wysokości 150cm i podstawie 65x50cm.
- Belki fundamentowe - żelbetowe monolityczne z betonu C20/25, o przekroju poprzecznym 65x50cm
- Słupy drewniane okrągłe, o średnicy minimalnej przy podstawie 430mm
- Belki pod konstrukcją spoczników schodowych, z drewna iglastego klasy C24 o wymiarach 12x25cm
- Konstrukcja spoczników schodowych z drewna iglastego klasy C24 o wymiarach 12x20cm
- Krokwie dachowe z drewna iglastego klasy C24 o wymiarach 8x16cm
- Krokwie dachowe główne o wymiarach 12x18cm spięte kleszczami o wymiarach 6x18cm

8. Wpływ obiektu na środowisko

Planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu stan środowiska oraz nie pogorszy jego stanu. Nie przewiduje się zagrożenia dla higieny i zdrowia ludzi. Ścieki socjalno-bytowe odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej. Wszelkie odpady gromadzone będą w pojemnikach, a następnie będą wywożone przez wyspecjalizowane służby. Inwestycja nie będzie miała wpływu na istniejący drzewostan.

9. Ochrona konstrukcji

9.1. Zabezpieczenie elementów drewnianych

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed działaniem warunków atmosferycznych, przed ogniem oraz owado- i grzybobójczo. Zaleca się stosowanie

impregnatów wielofunkcyjnych, działających kompleksowo. Impregnację wykonać wg zaleceń producenta.

9.2. Zabezpieczenie elementów stalowych

Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez zastosowanie inhibitorów korozji. Zaleca się stosowanie środków chemicznych, które przekształcają rdzę w warstwę ochronną. Do zabezpieczenia konstrukcji stosować zarówno preparaty gruntujące jak również preparaty nawierzchniowe.

Projektant
inż. Tomasz Kaczmarek

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA

I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

DANE INWESTYCJI	
NAZWA INWESTYCJI	BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNO-EKOLOGICZNEJ Z WIEŻĄ OBSERWACYJNO-WIDOKOWĄ
ADRES INWESTYCJI	jednostka ewidencyjna obręb ewidencyjny działka ewidencyjna Osieczna Łoniewo 5083/5
INWESTOR	Gmina Osieczna ul. Powstańców Wielkopolskich 6 64-113 Osieczna
PROJEKTANT	inż. Tomasz KACZMAREK <i>specj. konstrukcyjna</i> <i>Upr. Proj. WKP/0279/WOK/09</i> Lasocice ul. Zachodnia 12 64-100 Leszno

1. Zakres robót.

Projekt obejmuje wykonanie robót ogólnobudowlanych przy budowie wieży widokowej. Przewiduje się następującą kolejność robót:

- przygotowanie i zagospodarowanie placu budowy,
- wykonanie fundamentów,
- wykonanie konstrukcji nośnej,
- wykonanie konstrukcji podestów,
- wykonanie biegów schodowych i podestów,
- wymurowane tarasu widokowego,
- wykonanie konstrukcji dachu
- ułożenie pokrycia dachu,
- uporządkowanie terenu budowy,.

Ponadto proces budowlany obejmuje również transport materiałów w obrębie placu budowy jak i poza nim.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Działka na której zlokalizowany będzie obiekt jest obecnie zabudowana istniejącą wieżą widokową.

3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenia występujące okresowo:

- wykopy,
- składowisko materiałów,
- prace na wysokościach,

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

- przysypanie ziemią przy wykonywaniu wykopów,
- praca na rusztowaniach,
- praca na wysokości,
- brak odpowiednich zabezpieczeń przy wykonywaniu prac,
- nieodpowiednie postępowanie się sprzętem budowlanym,

5. Sposób prowadzenia instruktażu.

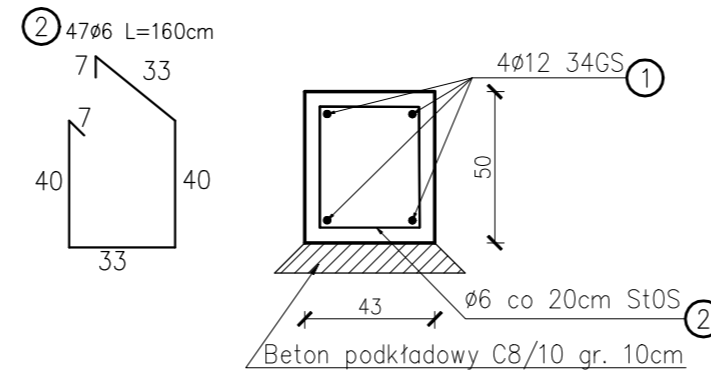
Przed przystąpieniem pracowników do realizacji robót budowlanych należy przeprowadzić instruktaż. Instruktaż powinien uwzględnić specyfikę pracy i zagrożenia występujące podczas prac, zwracając szczególną uwagę na zabezpieczenia przed nimi. Instruktażu powinien udzielić kierownik budowy. Każdy pracownik musi być przeszkolony pod względem przepisów bhp.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

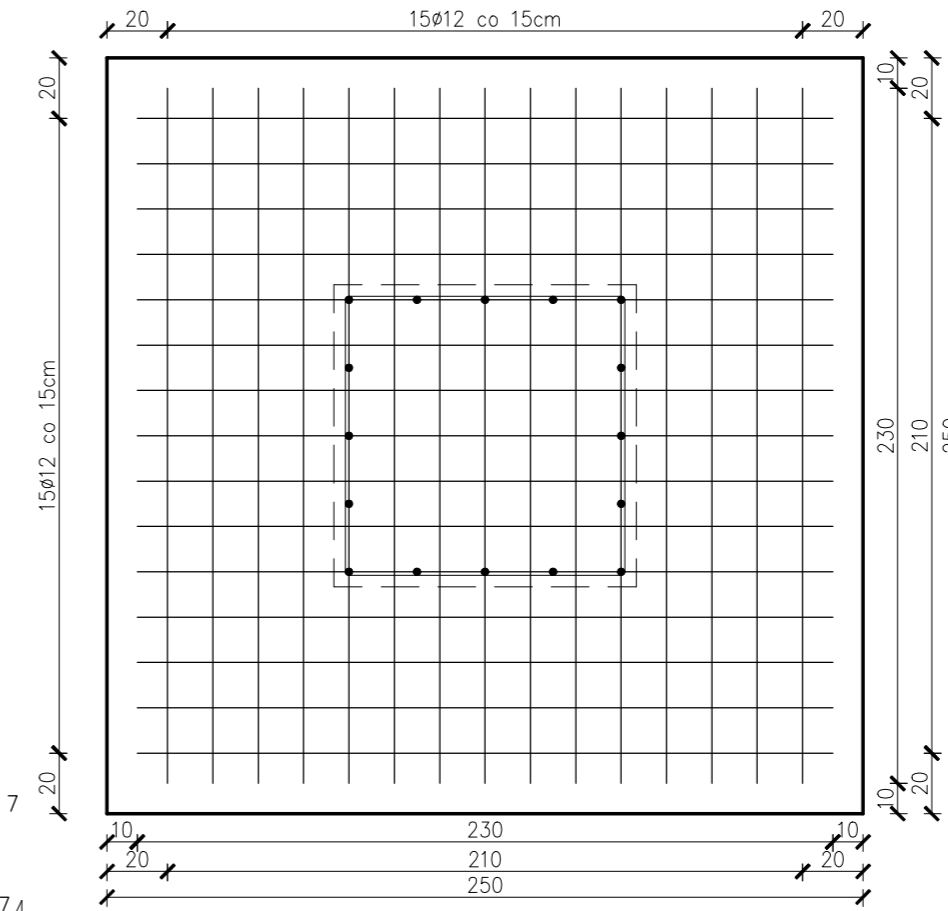
- teren budowy musi być ogrodzony, uniemożliwiający dostęp osób postronnych należy umieścić tablicę informacyjną o obiekcie budowlanym wraz z telefonami alarmowymi oraz tablicę „TEREN BUDOWY, WSTĘP WZBRONIONY” w dobrze widocznym miejscu
- na placu budowy musi znajdować się budynek socjalno-magazynowy,
- inwestor musi zapewnić dostęp do wc i bieżącej wody,
- należy wydzielić drogi ewakuacyjne i komunikacyjne,
- należy utrzymywać porządek na budowie,
- droga ewakuacyjna i komunikacyjna musi być przejezdna,
- na placu budowy musi znajdować się sprzęt ppoż,
- sprzęt na budowie powinien być sprawny,
- praca na wysokościach bez zabezpieczeń jest wzbroniona,
- przy wykonaniu robót należy stosować materiały posiadające atest dopuszczający do stosowania w budownictwie,
- podczas prac należy przestrzegać przepisów bhp,

Projektant
inż. Tomasz Kaczmarek

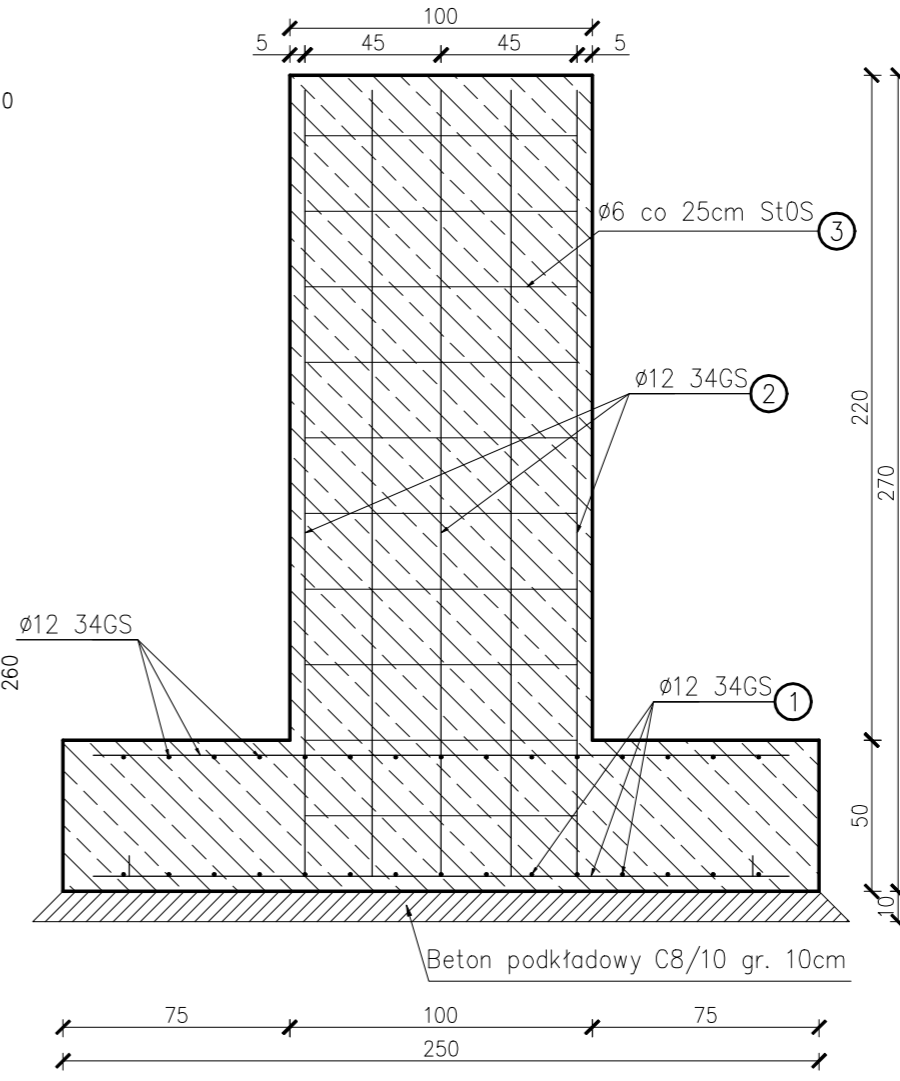
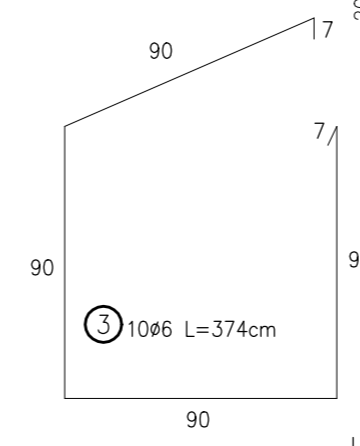
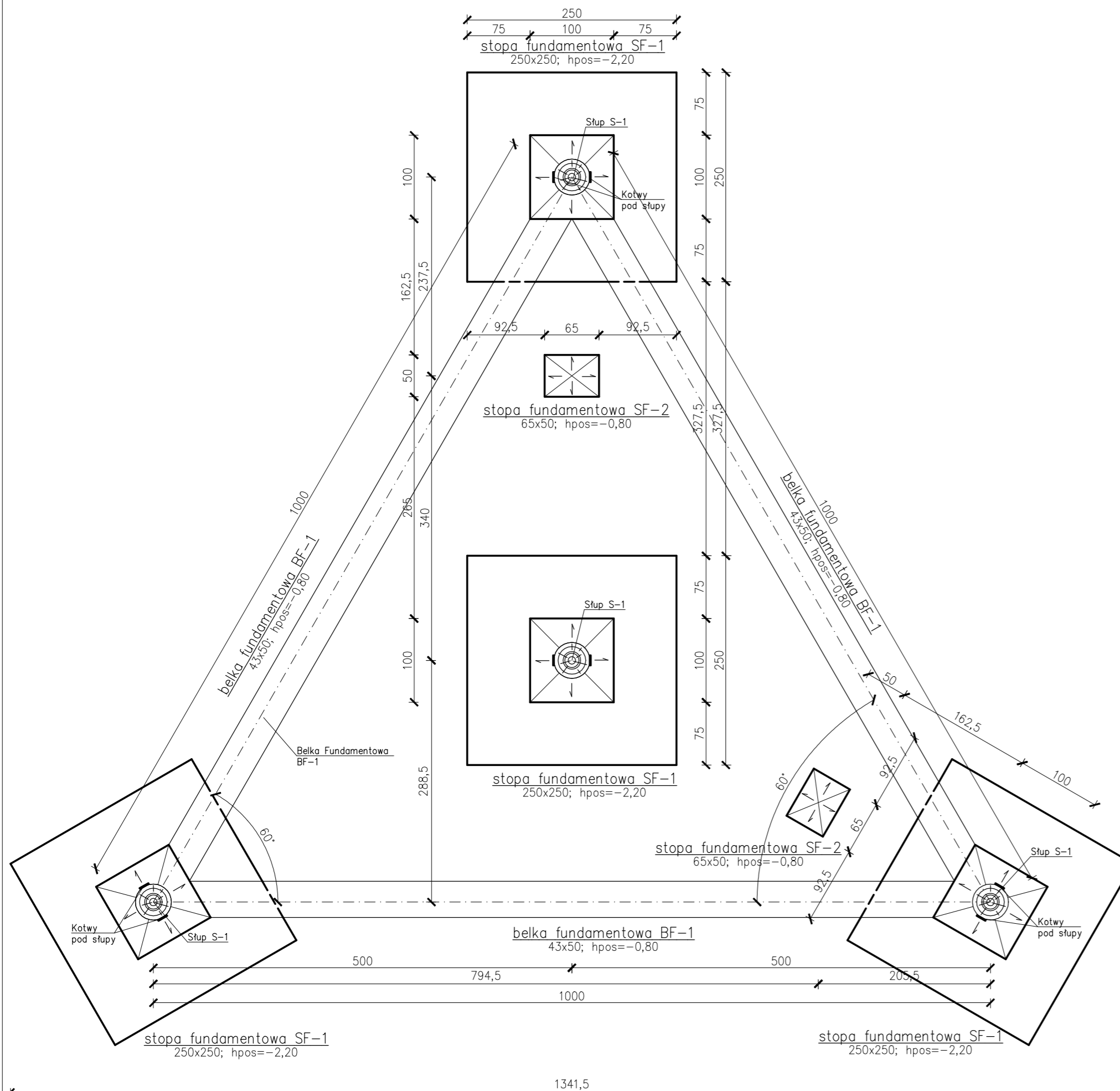
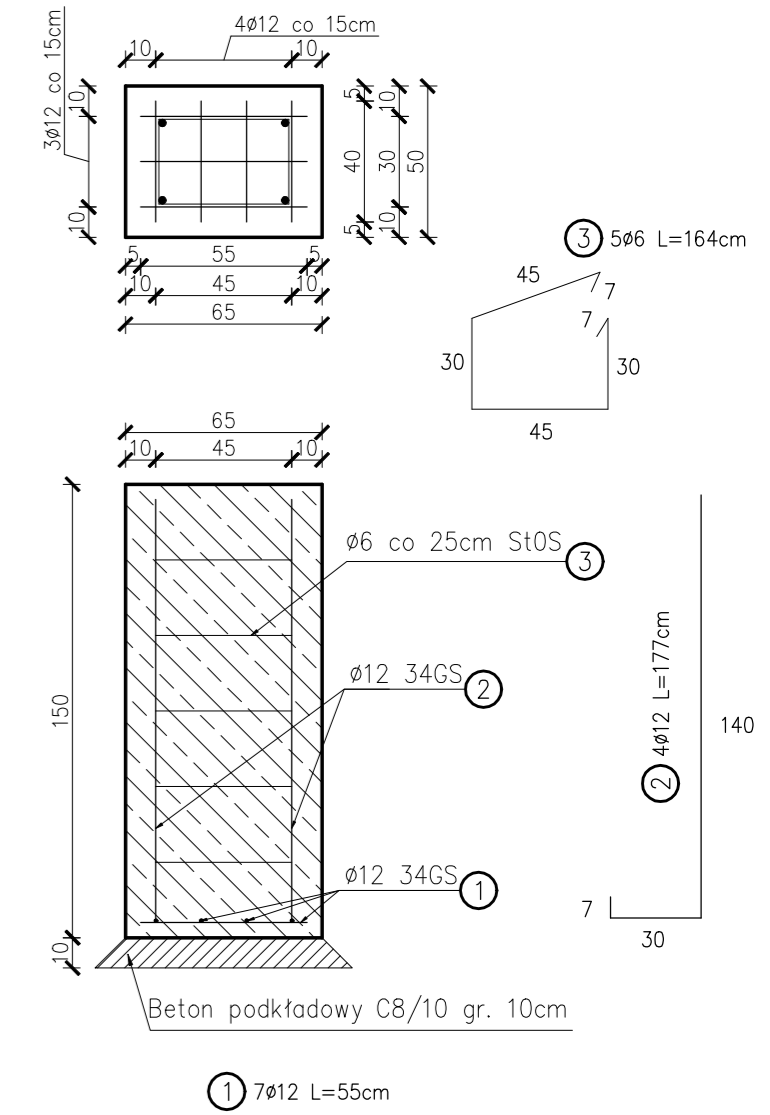
BELKA FUNDAMENTOWA B-1
skala 1:25



STOPA FUNDAMENTOWA SF-1
skala 1:25



STOPA FUNDAMENTOWA SF-2
skala 1:25

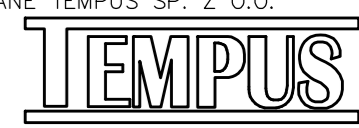


Nazwa	Pręt nr	Średnica [mm]	Waga 1mb [kg]	Długość [m]	Ilość w 1 el. [szt.]	Dł. całk. W 1 el. [m]	Il. element. [szt.]	Całość [m]	Waga całk. [kg]	
Stopa SF-1	1	12	0,888	2,30	60	138,00	4	552,00	490,18	
	2	12	0,888	3,27	16	52,32		209,28	185,84	
	3	6	0,222	3,74	10	37,40		149,60	33,21	
Stopa SF-2	1	12	0,888	0,55	7	3,85	2	7,70	6,84	
	2	12	0,888	1,77	4	7,08		14,16	12,57	
	3	6	0,222	1,64	5	8,20		16,40	3,64	
Belka B-1	1	12	0,888	9,14	4	36,56	3	109,68	97,40	
	2	6	0,222	1,60	47	75,20		225,60	50,08	
								Razem ø12	892,82	832,47
								Razem ø6	391,60	91,28

UWAGA! Do obliczeń łącznej wagi prętów doliczono dodatek na odpady (5%)

RZUT FUNDAMENTÓW
SKALA 1:50

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE TEMPUS SP. Z O.O.
LASOĆCIE, ul. SZKOLNA 16
64-100 LESZNO
NIP 697-22-25-959
e-mail: tempus@tempus.pl
www.tempus.pl



OBIEKT
BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNO-EKOLOGICZNEJ Z WIEŻĄ
OBSERWACYJNO-WIDOKOWĄ
Działka nr 5083/5
Jednostka Osiedlna
Obszr Łoniewo

INWESTOR
Gmina Osieczna
ul. Powstańców Wielkopolskich 6
61-113 Osieczna

NAZWA RYSUNKU
RZUT FUNDAMENTÓW

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.
Przedsiębiorstwo Budowlane Tempus Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawo autorskie i służy bez jego wiedzy i zgody powołania i wykorzystania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

PROJEKTANT KONSTRUKCJA inż. TOMASZ KACZMAREK
Upewnienie nr WKP/0279/PWOK/09
w specjalności konstrukcyjnej SKALA 1:50

OPRACOWAŁ inż. TOMASZ KACZMAREK
Upewnienie nr WKP/0279/PWOK/09
w specjalności konstrukcyjnej NR RYS. 2

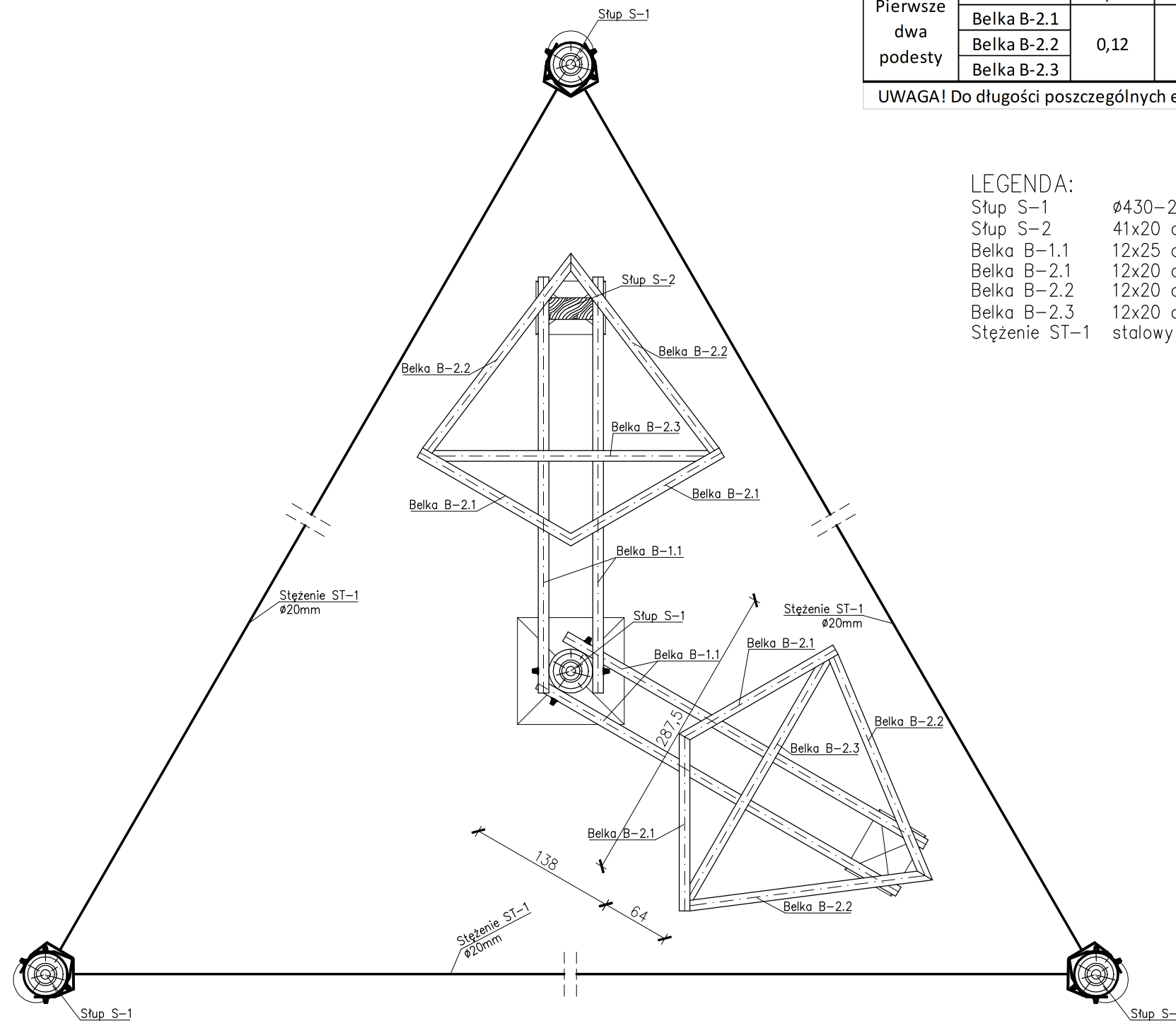
ASYSTENT PROJEKTANTA, OPRACOWAŁ mgr inż. SZYMON LISZE STRONA

DATA OPRACOWANIA LIPIEC 2018 BRANŻA KONSTRUKCJA

Nazwa	Element	Wysokość	Szerokość	Długość	Il. element.	Całk. dł. elem.	Kubatura 1 el.	Kubatura
		[m]	[m]	[m]	[szt]	[m]	[m3]	[m3]
Słupy	Słup S-1	-	-	28,00	4	112,00	2,300	9,20
	Słup S-2	0,20	0,41	1,90	1	1,90	0,156	0,16
Pierwsze dwa podesty	Belka B-1.1	0,12	0,25	4,20	4	16,80	0,126	0,50
	Belka B-2.1	0,12	0,20	2,00	4	8,00	0,048	0,19
	Belka B-2.2			2,60	4	10,40	0,062	0,25
	Belka B-2.3			2,90	2	5,80	0,070	0,14
UWAGA! Do długości poszczególnych elementów doliczono dodatek - 30cm na element							Razem kubatura	10,44

LEGENDA:

Słup S-1 \varnothing 430-200mm
Słup S-2 41x20 cm
Belka B-1.1 12x25 cm
Belka B-2.1 12x20 cm
Belka B-2.2 12x20 cm
Belka B-2.3 12x20 cm
Stężenie ST-1 stalowy pręt gładki \varnothing 20mm



RZUT KONSTRUKCJI SPOCZNIKA PRZYZIEMIA

SKALA 1:50

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE TEMPUS SP. Z O.O.
LASOCICE, ul. SZKOLNA 16
64-100 LESZNO
NIP 697-22-25-959
e-mail: tempus@tempus.pl
www.tempus.pl

TEMPUS

OBIEKT
BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNO-EKOLOGICZNEJ Z WIEŻĄ
OBSERWACYJNO-WIDOKOWĄ
Działka nr 5083/5
Jednostka Osieczna
Obręb Łoniewo

INWESTOR
Gmina Osieczna
ul. Powstańców Wielkopolskich 6
61-113 Osieczna

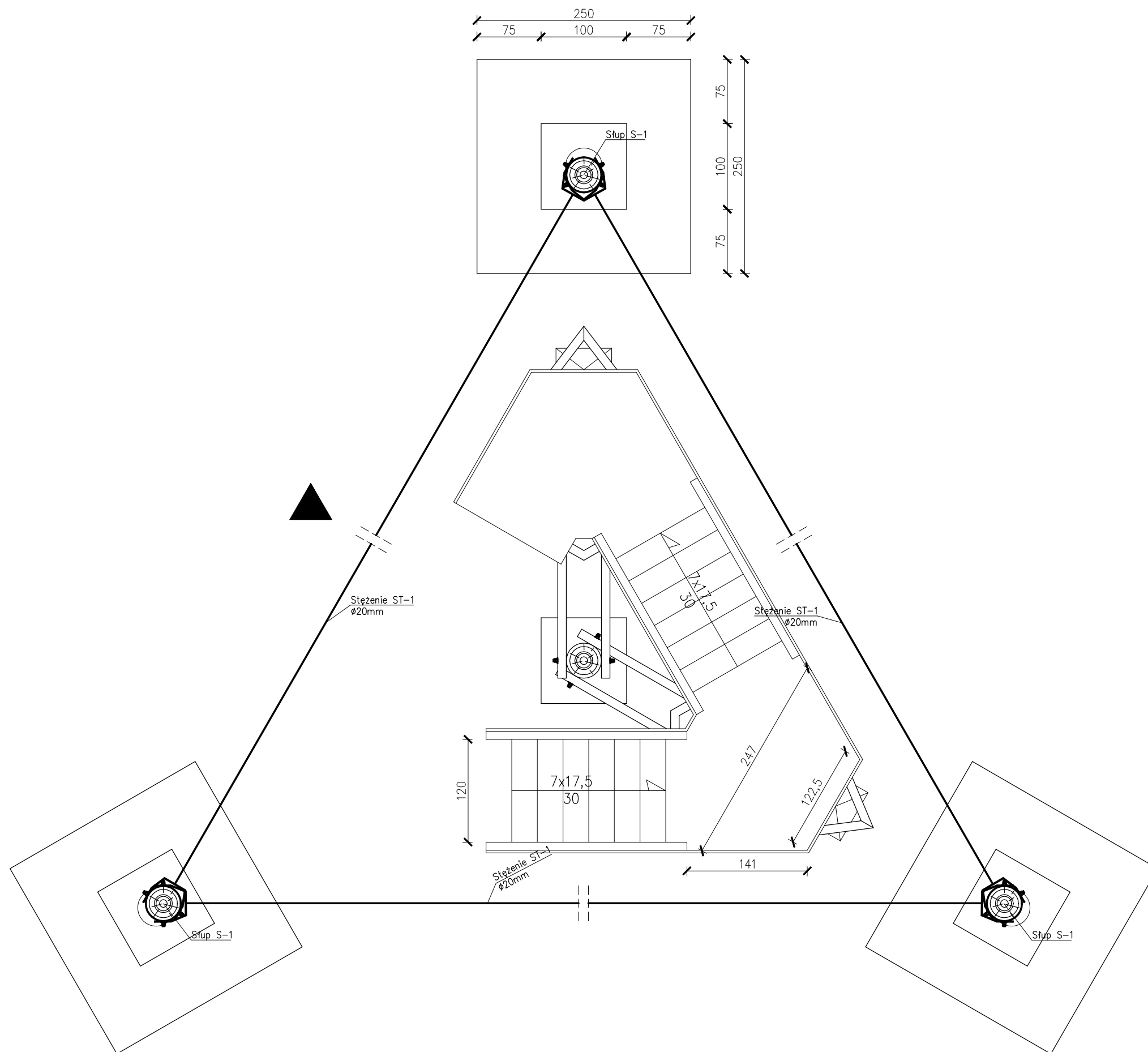
NAZWA RYSUNKU
RZUT KONSTRUKCJI SPOCZNIKA PRZYZIEMIA

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.
Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

PROJEKTANT KONSTRUKCJA	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	SKALA 1:50
OPRACOWAŁ	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	NR RYS. 3
ASYSTENT PROJEKTANTA, OPRACOWAŁ	mgr inż. SZYMON LISZE	STRONA

DATA OPRACOWANIA
LIPIEC 2018

BRANŻA
KONSTRUKCJA



PRZEKRÓJ A-A

SKALA 1:50

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
 PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE TEMPUS SP. Z O.O.
 LASOCICE, ul. SZKOLNA 16
 64-100 LESZNO
 NIP 697-22-25-959
 e-mail: tempus@tempus.pl
 www.tempus.pl



OBIEKT
 BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNO-EKOLOGICZNEJ Z WIEŻĄ
 OBSERWACYJNO-WIDOKOWĄ
 Działka nr 5083/5
 Jednostka Osieczna
 Obręb Łoniewo

INWESTOR
 Gmina Osieczna
 ul. Powstańców Wielkopolskich 6
 61-113 Osieczna

NAZWA RYSUNKU
PRZEKRÓJ A-A

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.
 Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

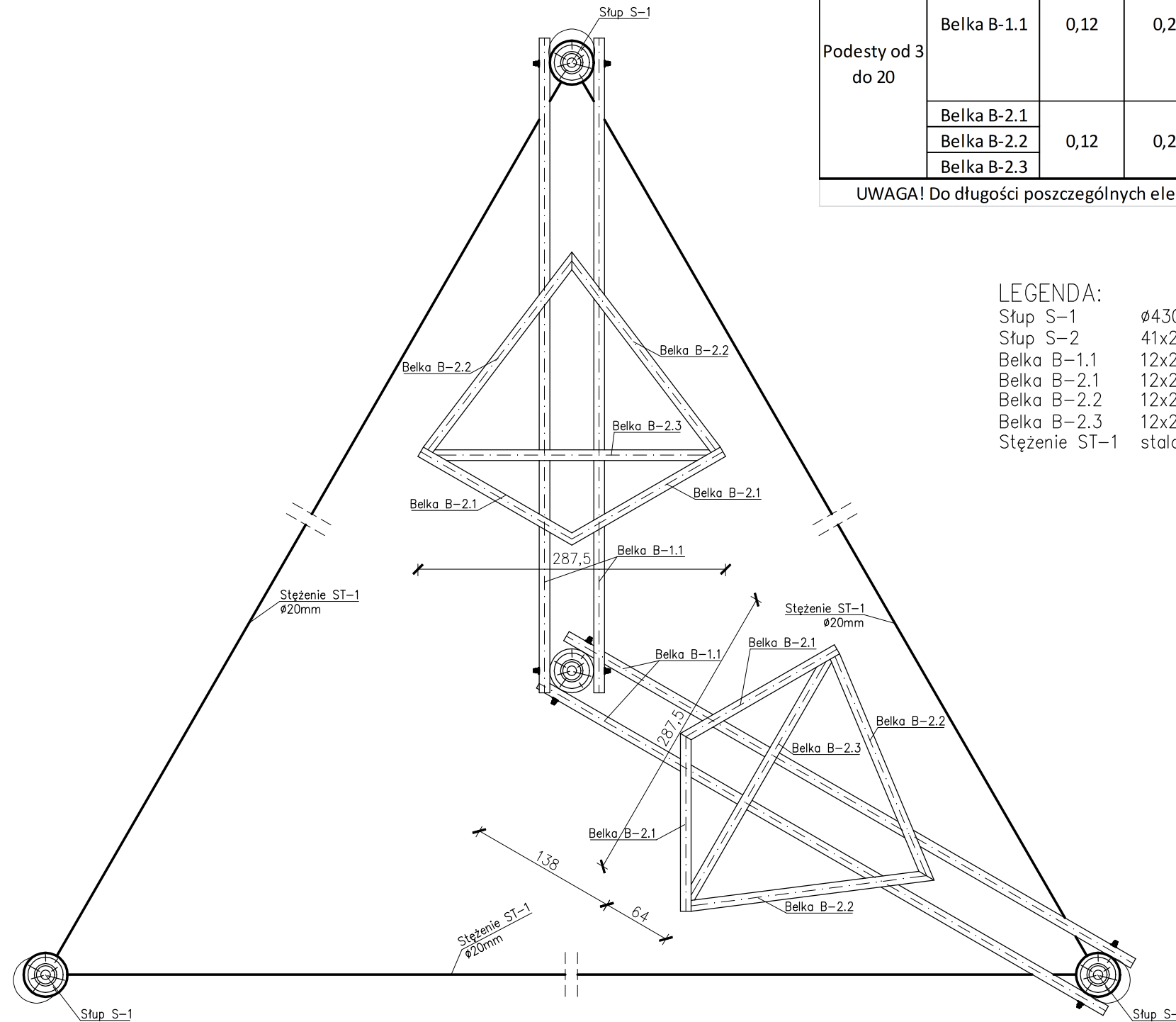
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	SKALA 1:50
OPRACOWAŁ	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	NR RYS. 4
ASYSTENT PROJEKTANTA, OPRACOWAŁ	mgr inż. SZYMON LISZE	STRONA

DATA OPRACOWANIA
 LIPIEC 2018

BRANŻA
 KONSTRUKCJA

Nazwa	Element	Szerokość	Wysokość	Długość	Il. element.	Całk. dł. elem.	Kubatura 1 el.	Kubatura
		[m]	[m]	[m]	[szt]	[m]	[m3]	[m3]
Podesty od 3 do 20	Belka B-1.1	0,12	0,25	6,40	10	64,00	0,192	1,92
				4,20	2	8,40	0,126	0,25
				5,90	12	70,80	0,177	2,12
				5,60	16	89,60	0,168	2,69
				4,20	2	8,40	0,126	0,25
	Belka B-2.1	0,12	0,20	2,00	36	72,00	0,048	1,73
				2,60	36	93,60	0,062	2,25
				2,90	18	52,20	0,070	1,25
				Razem kubatura		14,61		

UWAGA! Do długości poszczególnych elementów doliczono dodatek - 30cm na element

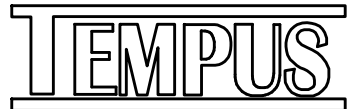


LEGENDA:

- Słup S-1 $\varnothing 430-200\text{mm}$
- Słup S-2 41x20 cm
- Belka B-1.1 12x25 cm
- Belka B-2.1 12x20 cm
- Belka B-2.2 12x20 cm
- Belka B-2.3 12x20 cm
- Stężenie ST-1 stalowy pręt gładki $\varnothing 20\text{mm}$

RZUT KONSTRUKCJI
SPOCZNIKA POWTARZALNEGO
SKALA 1:50

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE TEMPUS SP. Z O.O.
LASOCICE, ul. SZKOLNA 16
64-100 LESZNO
NIP 697-22-25-959
e-mail: tempus@tempus.pl
www.tempus.pl



OBIEKT
BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNO-EKOLOGICZNEJ Z WIEŻĄ
OBSERWACYJNO-WIDOKOWĄ
Działka nr 5083/5
Jednostka Osieczna
Obręb Łoniewo

INWESTOR
Gmina Osieczna
ul. Powstańców Wielkopolskich 6
61-113 Osieczna

NAZWA RYSUNKU
RZUT KONSTRUKCJI SPOCZNIKA POWTARZALNEGO

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.
Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

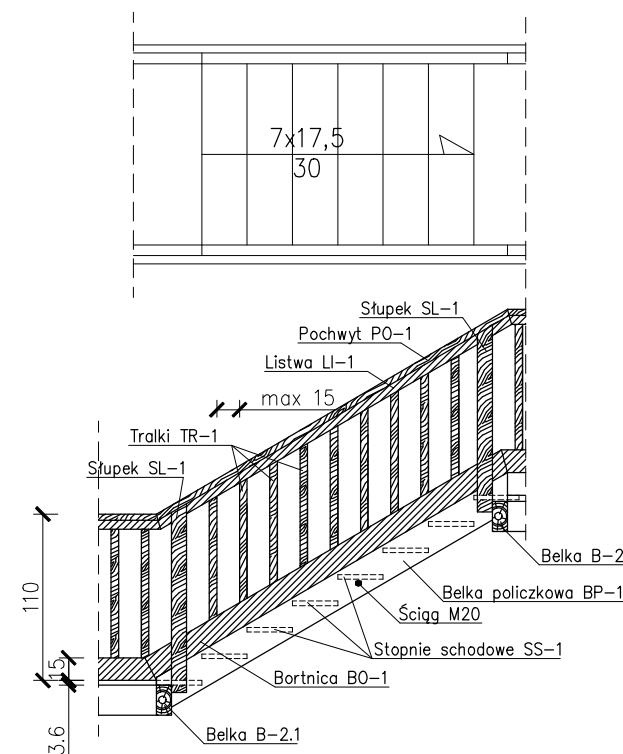
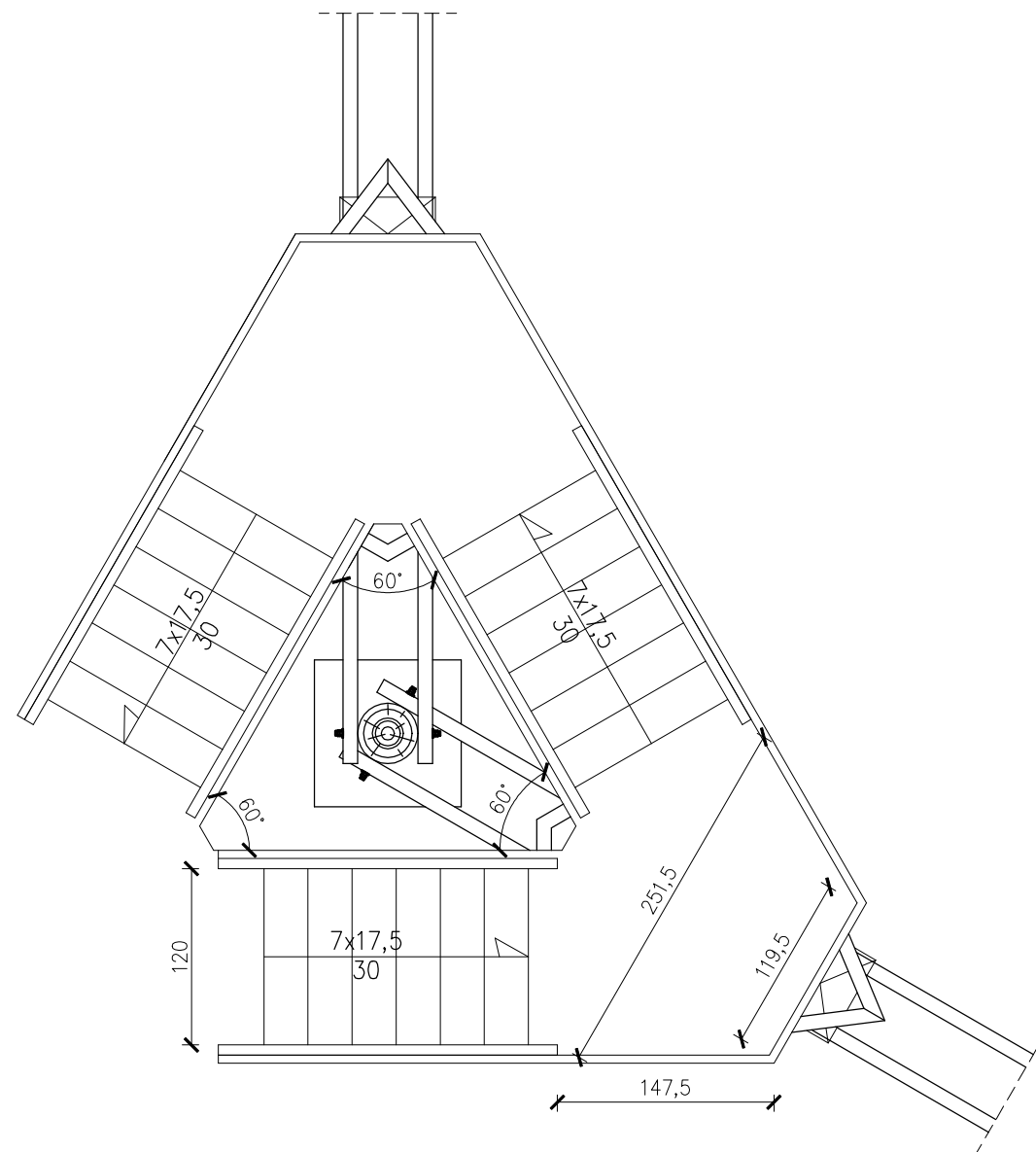
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	SKALA 1:50
OPRACOWAŁ	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	NR RYS. 5
ASYSTENT PROJEKTANTA, OPRACOWAŁ	mgr inż. SZYMON LISZE	STRONA

DATA OPRACOWANIA
LIPIEC 2018

BRANŻA
KONSTRUKCJA

Nazwa	Element	Wysokość	Grubość	Długość	Il. element.	Całk. dł. elem.	Kubatura 1 el.	Ilość biegów	Kubatura
		[m]	[m]	[m]	[szt]	[m]	[m3]	[szt]	[m3]
Schody policzkowe	Policzek PO-1	0,24	0,050	2,50	2	5,00	0,030	21	1,26
	Stopień SO-1	0,30	0,036	1,50	6	9,00	0,016		2,04
UWAGA! Do długości poszczególnych elementów doliczono dodatek - 10cm na element								Razem kubat	3,30

Nazwa	Gr. deski	Pow. deskowania	Il. Podestów	Kubatura
	[mm]	[m2]	[szt]	[m3]
Deskowanie podestów	36	3,28	20	2,48
UWAGA! Zestawienie obejmuje dodatek na odpady (5%)				



LEGENDA:

Bortnica BO-1	2,5x15cm
Stopnie Schodowe SS-1	3,6x30cm
Belka Policzkowa BP-1	5,0x25 cm
Słupki SL-1	10x10 cm
Tralki TR-1	2,5x5,0 cm
Listwa LI-1	2,5x6,0 cm
Pochwył PO-1	4,0x10 cm

SCHEMAT KLATKI SCHODOWEJ

SKALA 1:50

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE TEMPUS SP. Z O.O.
LASOCICE, ul. SZKOLNA 16
64-100 LESZNO
NIP 697-22-25-959
e-mail: tempus@tempus.pl
www.tempus.pl

TEMPUS

OBIEKT
BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNO-EKOLOGICZNEJ Z WIEŻĄ
OBSERWACYJNO-WIDOKOWĄ
Działka nr 5083/5
Jednostka Osieczna
Obręb Łoniewo

INWESTOR
Gmina Osieczna
ul. Powstańców Wielkopolskich 6
61-113 Osieczna

NAZWA RYSUNKU

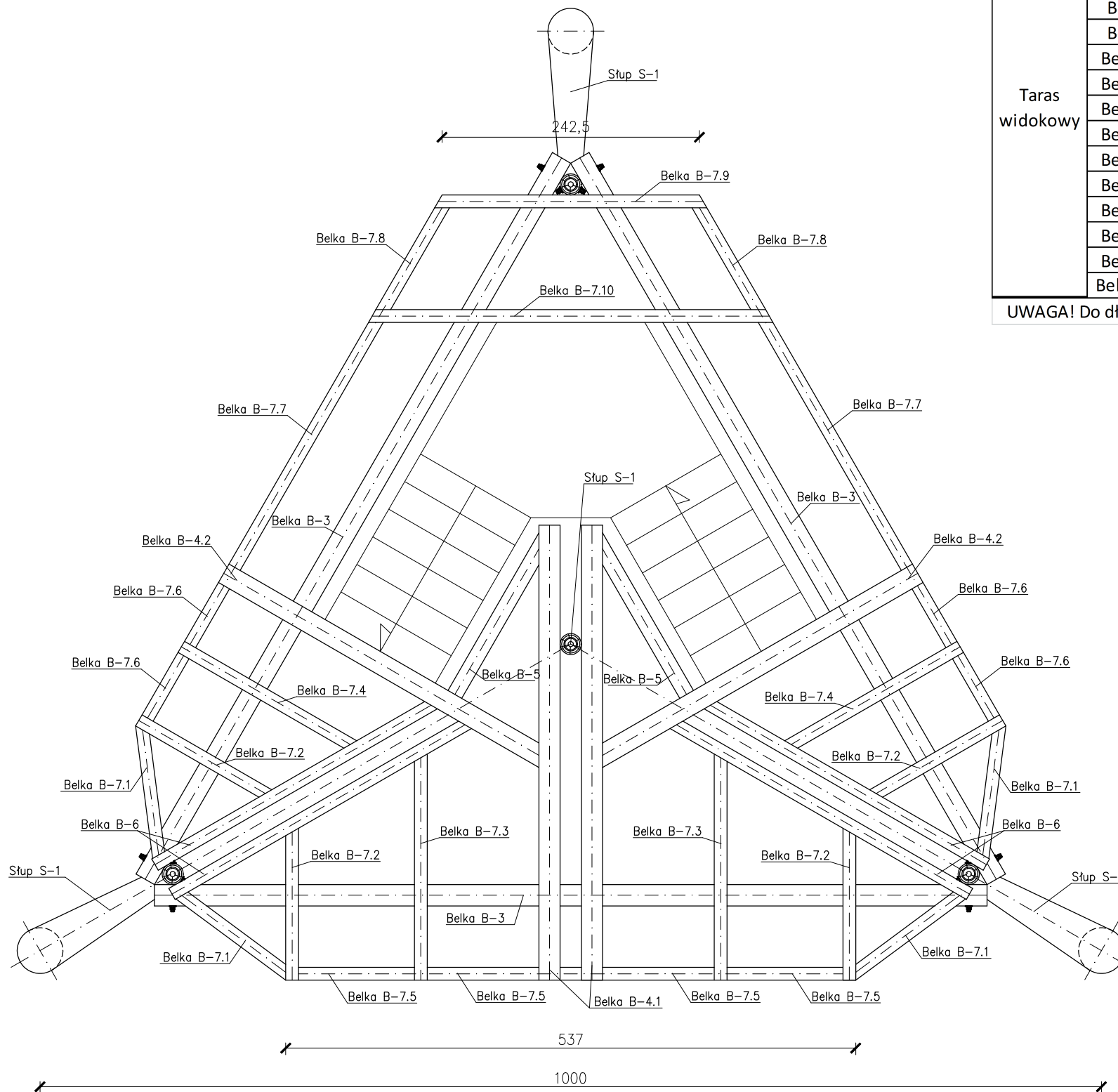
SCHEMAT KLATKI SCHODOWEJ

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.
Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

PROJEKTANT KONSTRUKCJA	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	SKALA 1:50
OPRACOWAŁ	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	NR RYS. 6
ASYSTENT PROJEKTANTA, OPRACOWAŁ	mgr inż. SZYMON LISZE	STRONA

DATA OPRACOWANIA
LIPIEC 2018

BRANŻA
KONSTRUKCJA



Nazwa	Element	Szerokość	Wysokość	Długość	Il. element.	Całk. dł. elem.	Kubatura 1 el.	Kubatura
		[m]	[m]	[m]	[szt]	[m]	[m3]	[m3]
Taras widokowy	Belka B-3	0,20	0,28	8,20	3	24,60	0,459	1,38
	Belka B-4.1	0,20	0,20	5,00	2	10,00	0,200	0,40
	Belka B-4.2			3,80	2	7,60	0,152	0,30
	Belka B-5	0,15	0,20	2,00	2	4,00	0,060	0,12
	Belka B-6	0,12	0,20	3,40	4	13,60	0,082	0,33
	Belka B-7.1	0,12	0,20	1,60	4	6,40	0,038	0,15
	Belka B-7.2			1,70	4	6,80	0,041	0,16
	Belka B-7.3			2,40	2	4,80	0,058	0,12
	Belka B-7.4			2,20	2	4,40	0,053	0,11
	Belka B-7.5			1,40	4	5,60	0,034	0,13
	Belka B-7.6			1,00	4	4,00	0,024	0,10
	Belka B-7.7			3,00	2	6,00	0,072	0,14
	Belka B-7.8			1,50	2	3,00	0,036	0,07
	Belka B-7.9			2,90	1	2,90	0,070	0,07
Belka B-7.10	4,10			1	4,10	0,098	0,10	
UWAGA! Do długości poszczególnych elementów doliczono dodatek - 30cm na element							Razem kubatura	3,68

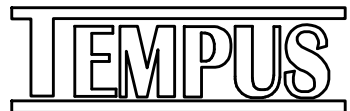
LEGENDA:

- Belka B-3 20x28 cm
- Belka B-4.1 20x20 cm
- Belka B-4.2 20x20 cm
- Belka B-5 15x20 cm
- Belka B-6 12x20 cm
- Belka B-7.1 12x20 cm
- Belka B-7.2 12x20 cm
- Belka B-7.3 12x20 cm
- Belka B-7.4 12x20 cm
- Belka B-7.5 12x20 cm
- Belka B-7.6 12x20 cm
- Belka B-7.7 12x20 cm
- Belka B-7.8 12x20 cm
- Belka B-7.9 12x20 cm
- Belka B-7.10 12x20 cm

RZUT KONSTRUKCJI TARASU WIDOKOWEGO

SKALA 1:50

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
 PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE TEMPUS SP. Z O.O.
 LASOCICE, ul. SZKOLNA 16
 64-100 LESZNO
 NIP 697-22-25-959
 e-mail: tempus@tempus.pl
 www.tempus.pl



OBIEKT
 BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNO-EKOLOGICZNEJ Z WIEŻĄ
 OBSERWACYJNO-WIDOKOWĄ
 Działka nr 5083/5
 Jednostka Osieczna
 Obręb Łoniewo

INWESTOR
 Gmina Osieczna
 ul. Powstańców Wielkopolskich 6
 61-113 Osieczna

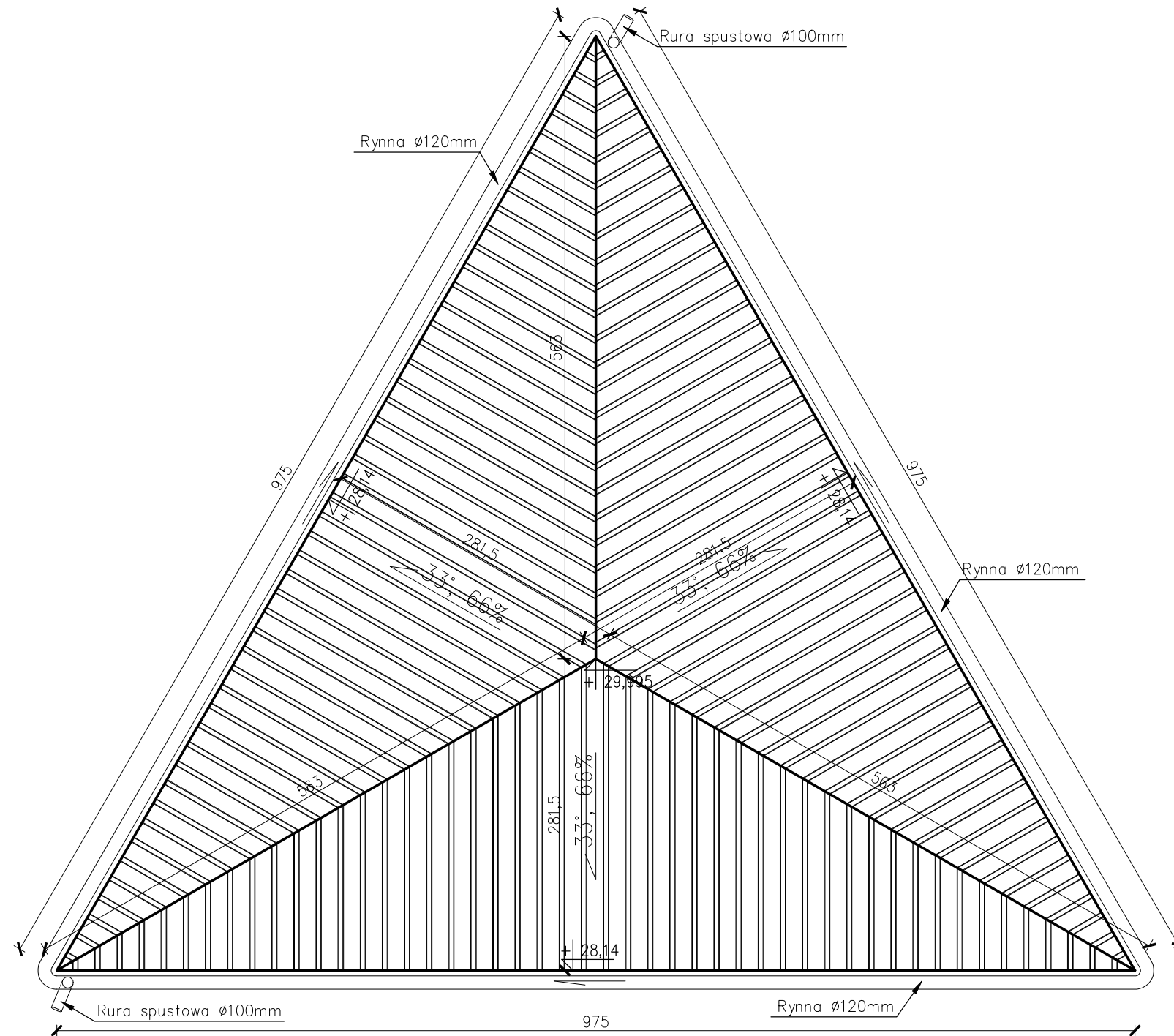
NAZWA RYSUNKU
RZUT KONSTRUKCJI TARASU WIDOKOWEGO

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.
 Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

PROJEKTANT KONSTRUKCJA	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	SKALA 1:50
OPRACOWAŁ	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	NR RYS. 7
ASYSTENT PROJEKTANTA, OPRACOWAŁ	mgr inż. SZYMON LISZE	STRONA

DATA OPRACOWANIA
 LIPIEC 2018

BRANŻA
 KONSTRUKCJA



Powierzchnia krycia dachu – 49,32m²

UWAGI:

1. System odwodnienia dachu dostosować do przyjętych rozwiązań systemowych (wg. instrukcji montażowej producenta).
2. Pokrycie dachu z blachy powlekanej, trapezowej o profilu T-18.
3. Obróbki blacharskie z blachy powlekanej w kolorze pokrycia dachowego.
4. Instalację odgromową z dachu, należy połączyć poprzez stężenia stalowe ze zbrojeniem ze stóp fundamentowych.

RZUT DACHU

SKALA 1:50

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
 PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE TEMPUS SP. Z O.O.
 LASOCICE, ul. SZKOLNA 16
 64-100 LESZNO
 NIP 697-22-25-959
 e-mail: tempus@tempus.pl
 www.tempus.pl



OBIEKT
 BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNO-EKOLOGICZNEJ Z WIEŻĄ
 OBSERWACYJNO-WIDOKOWĄ
 Działka nr 5083/5
 Jednostka Osieczna
 Obręb Łoniewo

INWESTOR
 Gmina Osieczna
 ul. Powstańców Wielkopolskich 6
 61-113 Osieczna

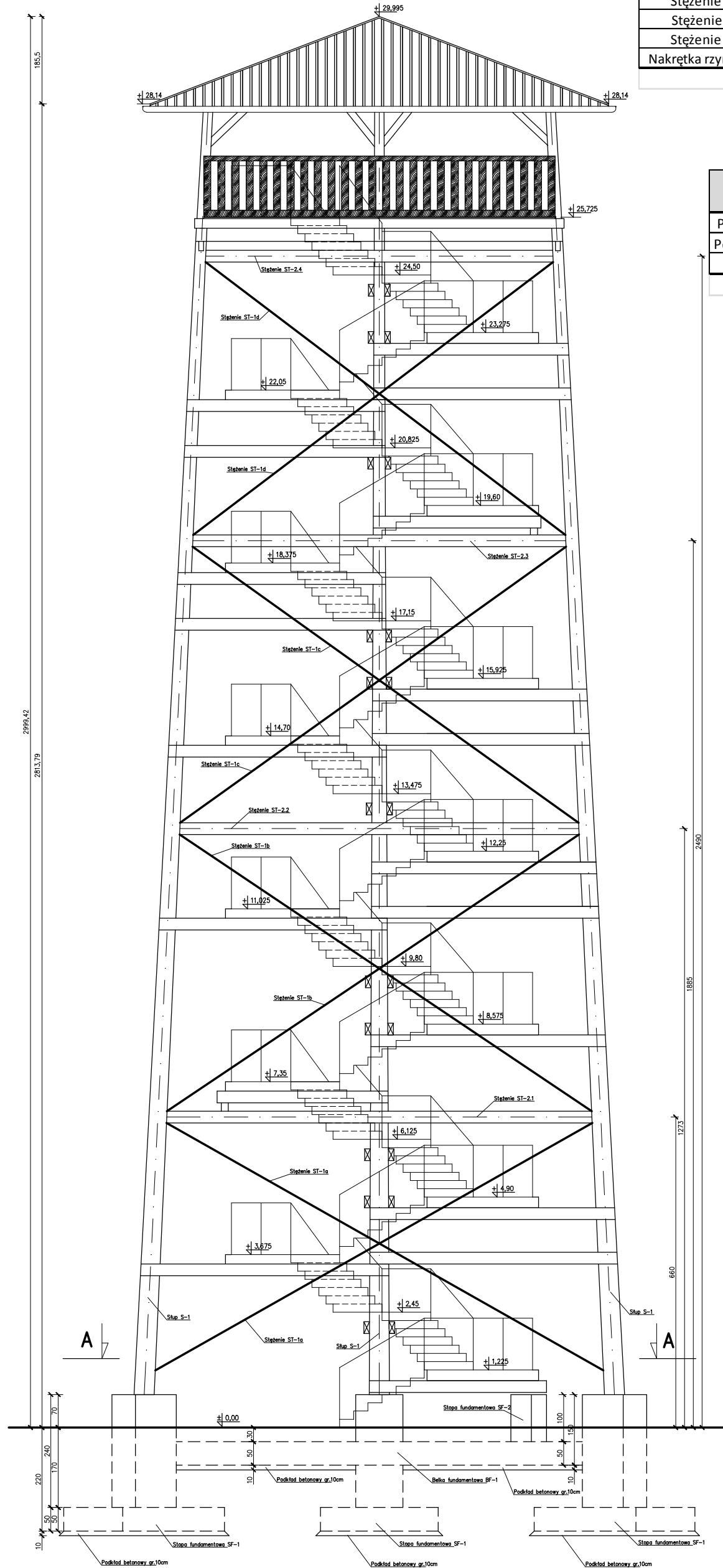
NAZWA RYSUNKU
RZUT DACHU

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.
 Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

PROJEKTANT KONSTRUKCJA	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	SKALA 1:50
OPRACOWAŁ	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	NR RYS. 10
ASISTENT PROJEKTANTA, OPRACOWAŁ	mgr inż. SZYMON LISZE	STRONA

DATA OPRACOWANIA
 LIPIEC 2018

BRANŻA
 KONSTRUKCJA



Nazwa poz.	Długość	Waga	Ilość w kompl.	Ilość kompl.	łącznie waga
	[m]	[kg]	[szt]	[szt]	[kg]
Stężenie ST-1a	10,67	60,34	2	3	362,04
Stężenie ST-1b	10,55	59,66	2		357,96
Stężenie ST-1c	10,08	57,00	2		342,00
Stężenie ST-1d	9,6	54,29	2		325,74
Nakrętka rzymska M30	-	1,72	8		41,28
RAZEM					1429,02

Połączenie Belek B-1.1 ze słupami głównymi

Nazwa poz.	Długość	Waga	Ilość w kompl.	Ilość kompl.	łącznie waga
	[m]	[kg]	[szt]	[szt]	[kg]
Pręt gwintowany M30	0,84	3,99	1	57	227,43
Podkładka M30 DIN440	-	0,30	2		34,20
Nakrętka M30	-	0,06	4		13,68
RAZEM					275,31

UWAGI:

1. Drewno konstrukcyjne klasy C24.
2. Wymiary w [cm], poziomy w [m]
3. Beton konstrukcyjny C20/25 (B25), beton podkładowy C8/10.
4. Na wieży należy zastosować instalację odgromową prowadzoną z dachu, poprzez stężenia stalowe ze zbrojeniem ze stóp fundamentowych.
5. W przypadku łączenia słupów głównych S-1, łączenia należy zastosować mijankowo. Nie należy łączyć wszystkich słupów na tej samej wysokości.
6. Stężenia ST-1, wykonać z prętów gładkich o średnicy 20mm. Na końcach prętów oraz w miejscach zastosowania nakrętki rzymskiej, pręty należy nagwintować.
7. Połączenie belek B-1.1 ze słupami głównymi, wykonać za pomocą pręta gwintowanego M30 klasy 8.8, podkładek do drewna M30 DIN440, oraz nakrętek i nakrętek kontrujących M30

WIDOK WIEŻY

SKALA 1:100

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE TEMPUS SP. Z O.O.
 LASOCICE, ul. SZKOLNA 16
 64-100 LESZNO
 NIP 697-22-25-959
 e-mail: tempus@tempus.pl
 www.tempus.pl



OBIEKT

BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNO-EKOLOGICZNEJ Z WIEŻĄ
 OBSERWACYJNO-WIDOKOWĄ
 Działka nr 5083/5
 Jednostka Osieczna
 Obręb Łoniewo

INWESTOR

Gmina Osieczna
 ul. Powstańców Wielkopolskich 6
 61-113 Osieczna

NAZWA RYSUNKU

WIDOK WIEŻY

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.
 Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

PROJEKTANT KONSTRUKCJA	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	SKALA 1:100
OPRACOWAŁ	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	
ASYSTENT PROJEKTANTA, OPRACOWAŁ	mgr inż. SZYMON LISZE	STRONA

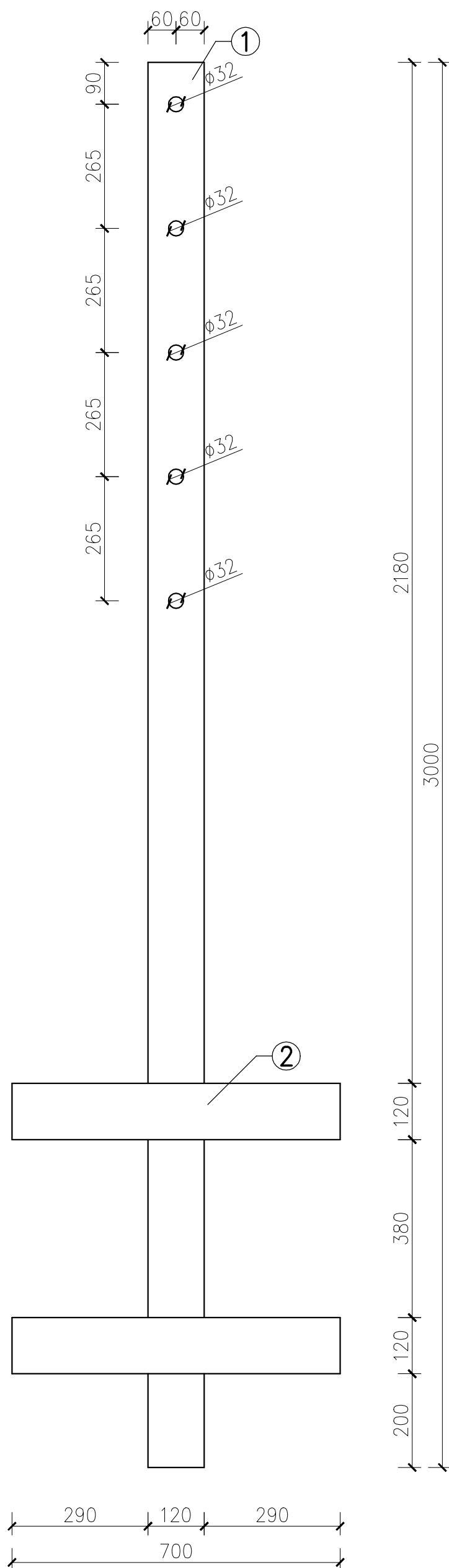
DATA OPRACOWANIA
 LIPIEC 2018

BRANŻA
 KONSTRUKCJA

Nazwa	Element	Średnica [mm]	Długość [m]	Il. element. [szt]	Całk. dł. elem. [m]	Kubatura 1 el. [m3]	Kubatura [m3]
Stężenie międzysłupowe	Stężenie ST-2.1	250	9,40	3	28,20	0,461	1,38
	Stężenie ST-2.2		8,80	3	26,40	0,432	1,30
	Stężenie ST-2.3		8,30	3	24,90	0,407	1,22
	Stężenie ST-2.4		7,70	3	23,10	0,378	1,13
UWAGA! Do długości poszczególnych elementów doliczono dodatek - 30cm na element						Razem kubatura	5,04

Szczegół blach

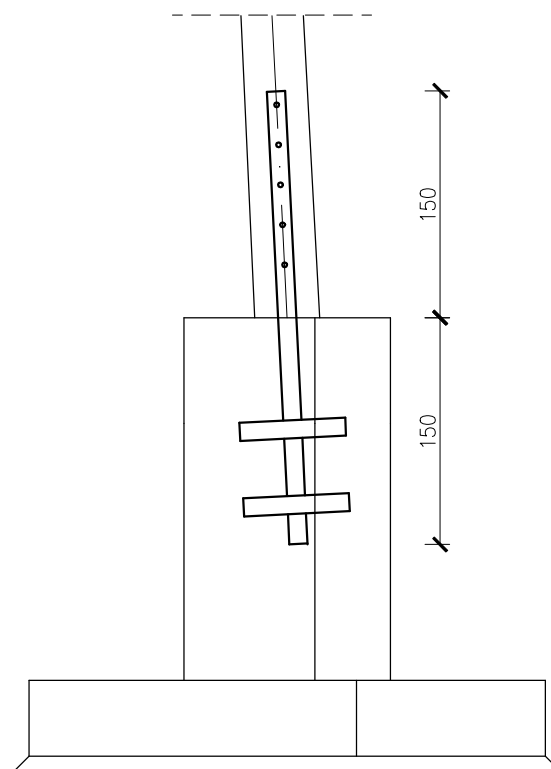
skala 1:10



Poz. 1 – Blacha 120x3000x20mm
 Poz. 2 – Blacha 120x700x20mm

POŁĄCZENIE POL-1

skala 1:50



Nazwa poz.	Wymiary	Waga	Ilość w kompl.	Ilość kompl.	Łącznie waga
	[mm]	[kg]	[szt]	[szt]	[kg]
Blacha 1	120x3000x12	57,60	2	4	460,80
Blacha 2	120x700x20	13,44	4		215,04
Pręt gwintowany M30	630	2,99	5		59,85
Podkładka M30 DIN125	-	0,30	20		24,00
Nakrętka M30	-	0,06	10		2,53
RAZEM					762,22

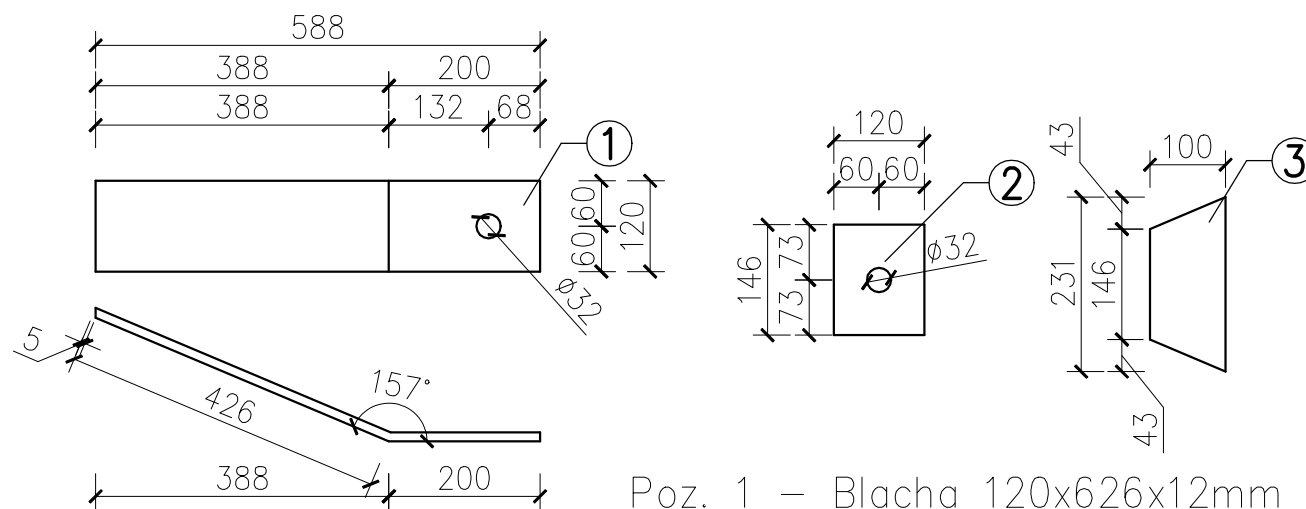
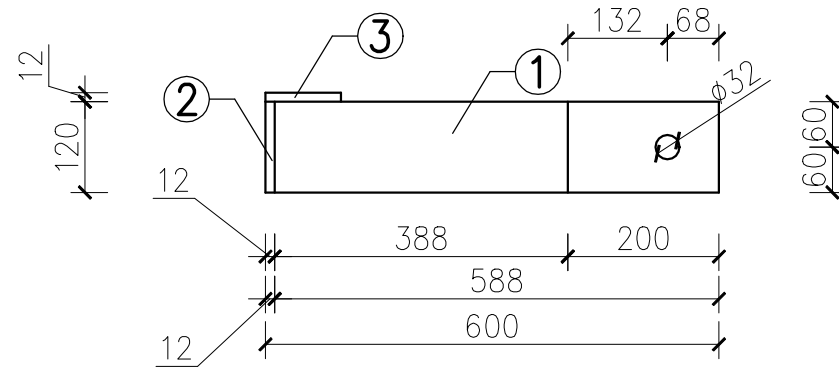
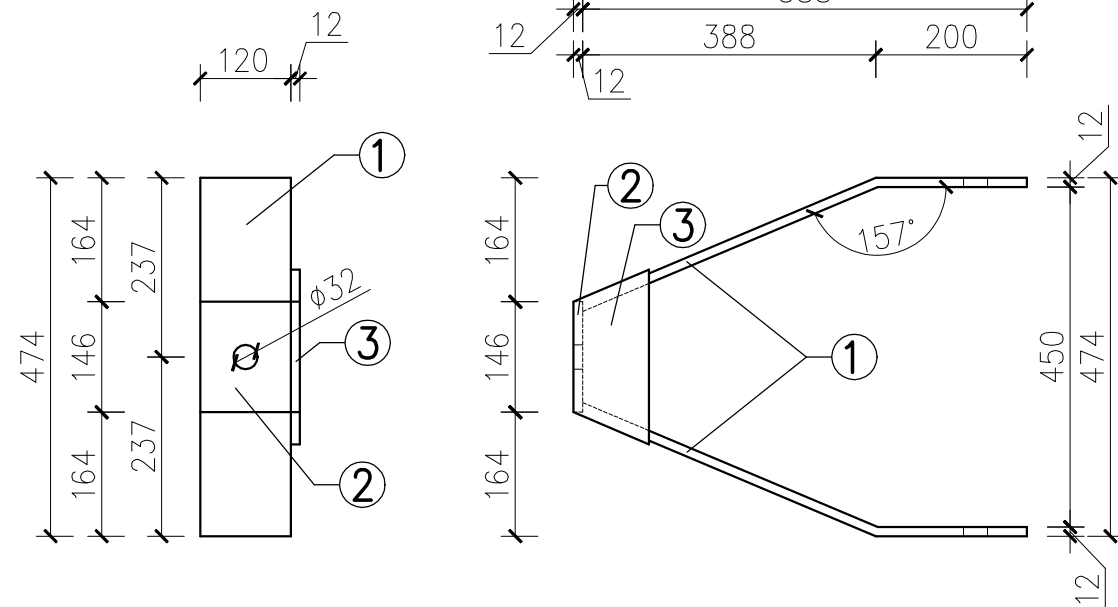
POŁĄCZENIE POL-1

SKALA 1:50; 1:10

JEDNOSTKA PROJEKTOWA PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE TEMPUS SP. Z O.O. LASOCICE, ul. SZKOLNA 16 64-100 LESZNO NIP 697-22-25-959 e-mail: tempus@tempus.pl www.tempus.pl				
OBIEKT BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNO-EKOLOGICZNEJ Z WIEŻĄ OBSERWACYJNO-WIDOKOWĄ Działka nr 5083/5 Jednostka Osieczna Obręb Łoniewo				
INWESTOR Gmina Osieczna ul. Powstańców Wielkopolskich 6 61-113 Osieczna				
NAZWA RYSUNKU POŁĄCZENIE POL-1				
<small>Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim. Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawo autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.</small>				
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej		SKALA 1:50 1:10	
OPRACOWAŁ	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej		NR RYS. 12	
ASYSTENT PROJEKTANTA, OPRACOWAŁ	mgr inż. SZYMON LISZE		STRONA	
DATA OPRACOWANIA LIPIEC 2018		BRANŻA KONSTRUKCJA		

Szczegóły blach

skala 1:10

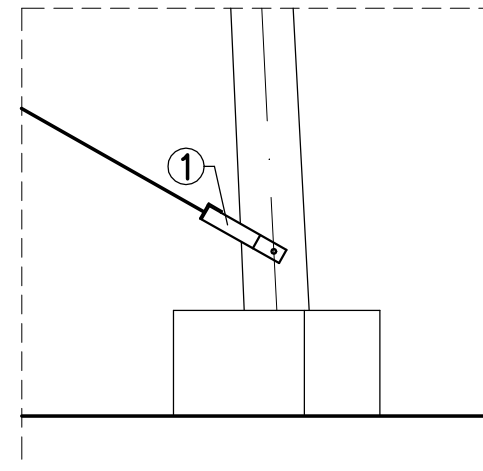


- Poz. 1 – Blacha 120x626x12mm
 Poz. 2 – Blacha 120x146x12mm
 Poz. 3 – Blacha 100x231x12mm

Nazwa poz.	Wymiary	Waga	Ilość w kompl.	Ilość kompl.	łącznie waga
	[mm]	[kg]	[szt]	[szt]	[kg]
Blacha 1	120x626x12	7,21	2	6	86,52
Blacha 2	120x146x12	1,68	1		10,08
Blacha 3	100x231x12	2,66	1		15,96
Pręt gwintowany M30	670	3,18	1		19,08
Podkładka M30 DIN125	-	0,30	2		3,60
Nakrętka M30	-	0,06	4		1,44
RAZEM					136,68

POŁĄCZENIE POL-2

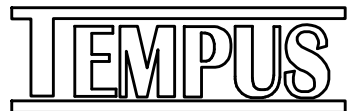
skala 1:50



POŁĄCZENIE POL-2

SKALA 1:50, 1:10

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
 PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE TEMPUS SP. Z O.O.
 LASOCICE, ul. SZKOLNA 16
 64-100 LESZNO
 NIP 697-22-25-959
 e-mail: tempus@tempus.pl
 www.tempus.pl



OBIEKT
 BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNO-EKOLOGICZNEJ Z WIEŻĄ
 OBSERWACYJNO-WIDOKOWĄ
 Działka nr 5083/5
 Jednostka Osieczna
 Obręb Łoniewo

INWESTOR
 Gmina Osieczna
 ul. Powstańców Wielkopolskich 6
 61-113 Osieczna

NAZWA RYSUNKU
POŁĄCZENIE POL-2

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.
 Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

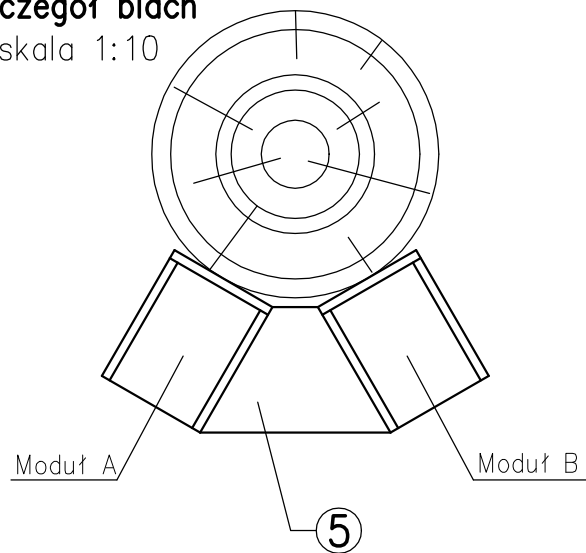
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	SKALA 1:50 1:10
OPRACOWAŁ	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	NR RYS. 13
ASISTENT PROJEKTANTA, OPRACOWAŁ	mgr inż. SZYMON LISZE	STRONA

DATA OPRACOWANIA
 LIPIEC 2018

BRANŻA
 KONSTRUKCJA

Szczegół blach

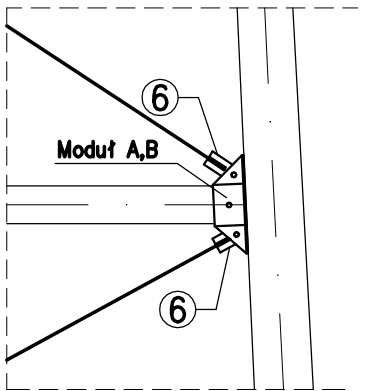
skala 1:10



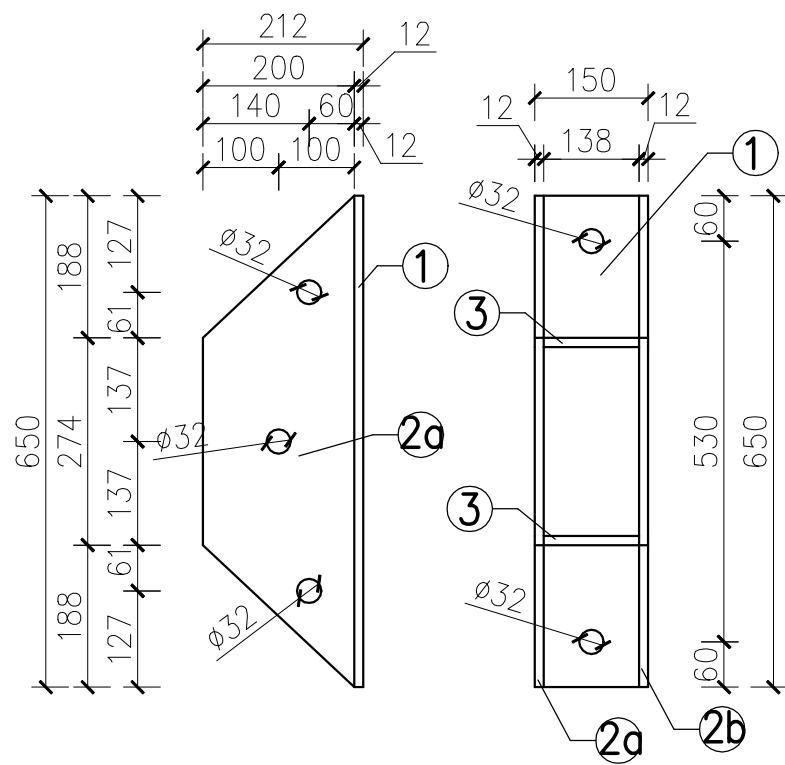
Nazwa poz.	Wymiary	Waga	Ilość w kompl.	Ilość kompl.	Łącznie waga
	[mm]	[kg]	[szt]	[szt]	[kg]
Blacha 1	150x650x12	7,21	1	9	64,89
Blacha 2	200x650x12	1,68	4		60,48
Blacha 3	126x180x12	2,66	4		95,76
Blacha 4	150x650x12	7,21	1		64,89
Blacha 5	166x252x12	1,68	2		30,24
Blacha 6	104x204x12	2,66	4		95,76
Pręt gwintowany M30	620	2,95	4		106,20
Pręt gwintowany M30	340	1,52	2		27,36
Śruba M30 kl. 8.8	80	0,66	4		23,76
Podkładka M30 DIN125	-	0,30	16	43,20	
Podkładka M30 DIN440	-	0,30	4	10,80	
Nakrętka M30	-	0,06	28	15,12	
RAZEM					638,46

POŁĄCZENIE POL-3

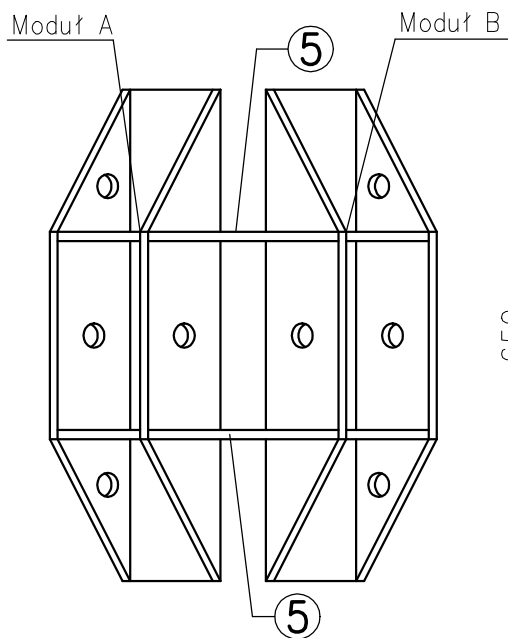
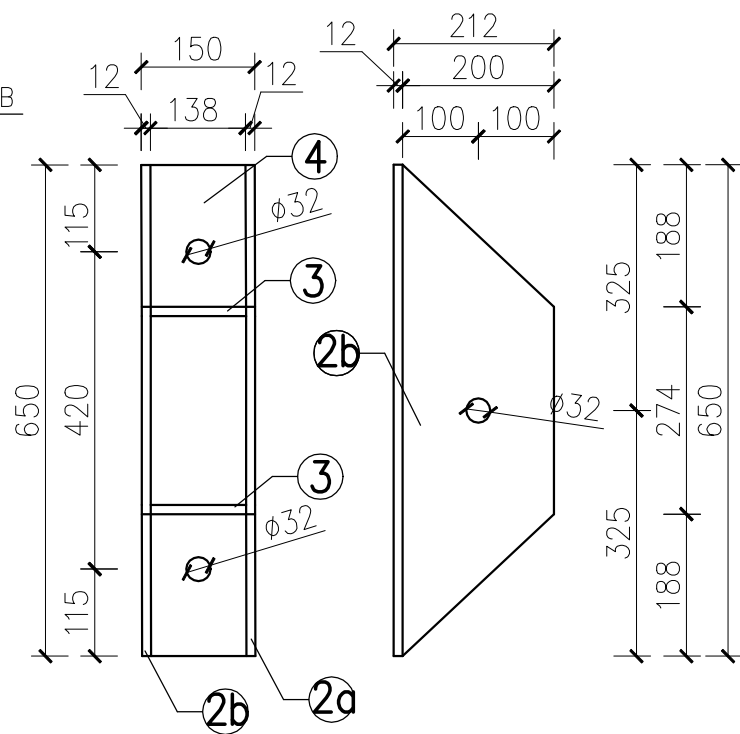
skala 1:50



MODUŁ A



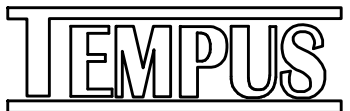
MODUŁ B



POŁĄCZENIE POL-3

SKALA 1:50, 1:10

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE TEMPUS SP. Z O.O.
LASOCICE, ul. SZKOLNA 16
64-100 LESZNO
NIP 697-22-25-959
e-mail: tempus@tempus.pl
www.tempus.pl



OBIEKT
BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNO-EKOLOGICZNEJ Z WIEŻĄ
OBSERWACYJNO-WIDOKOWĄ
Działka nr 5083/5
Jednostka Osieczna
Obręb Łoniewo

INWESTOR
Gmina Osieczna
ul. Powstańców Wielkopolskich 6
61-113 Osieczna

NAZWA RYSUNKU
POŁĄCZENIE POL-3

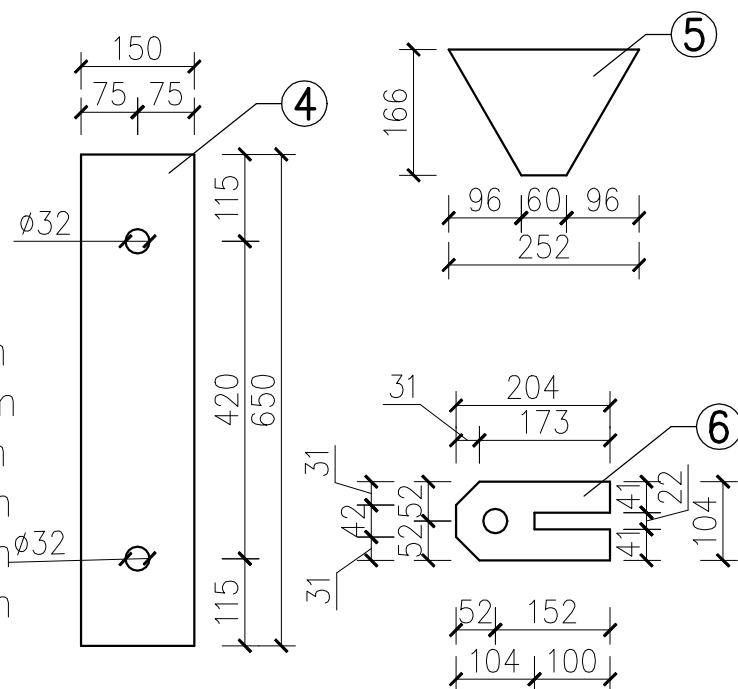
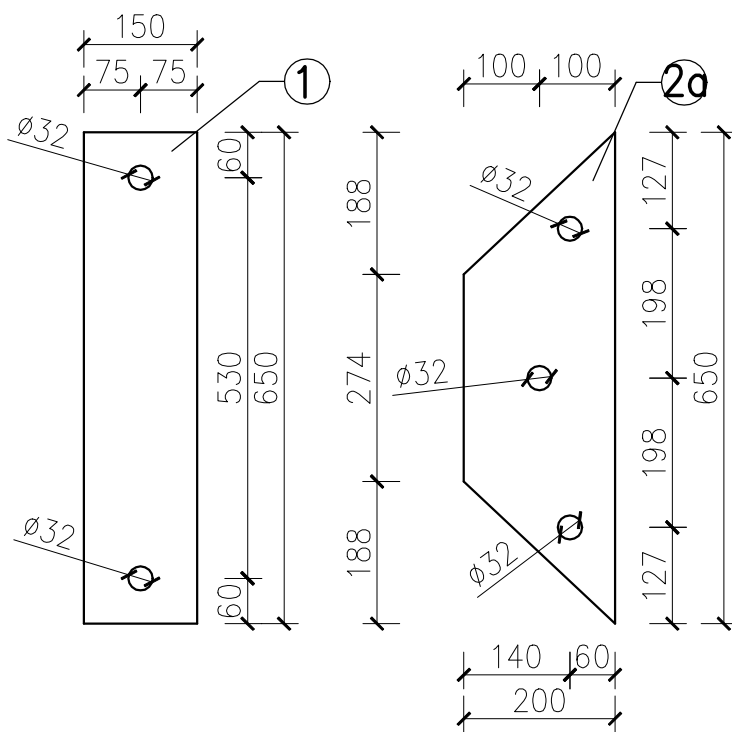
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.
Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

PROJEKTANT KONSTRUKCJA	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	SKALA 1:50 1:10
OPRACOWAŁ	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	NR RYS. 14
ASYSTENT PROJEKTANTA, OPRACOWAŁ	mgr inż. SZYMON LISZE	STRONA

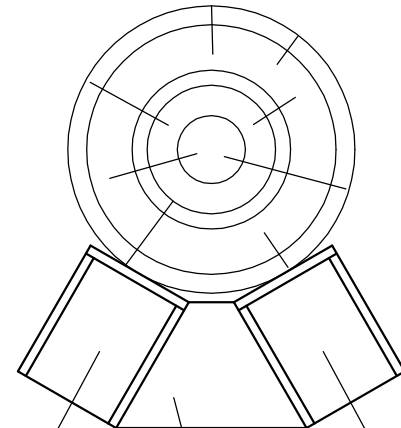
DATA OPRACOWANIA
LIPIEC 2018

BRANŻA
KONSTRUKCJA

- Poz. 1 – Blacha 150x650x12mm
- Poz. 2 – Blacha 200x650x12mm
- Poz. 3 – Blacha 126x180x12mm
- Poz. 4 – Blacha 150x650x12mm
- Poz. 5 – Blacha 166x252x12mm
- Poz. 6 – Blacha 104x204x12mm

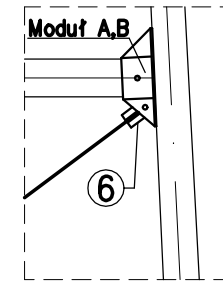


Szczegół blach
skala 1:10



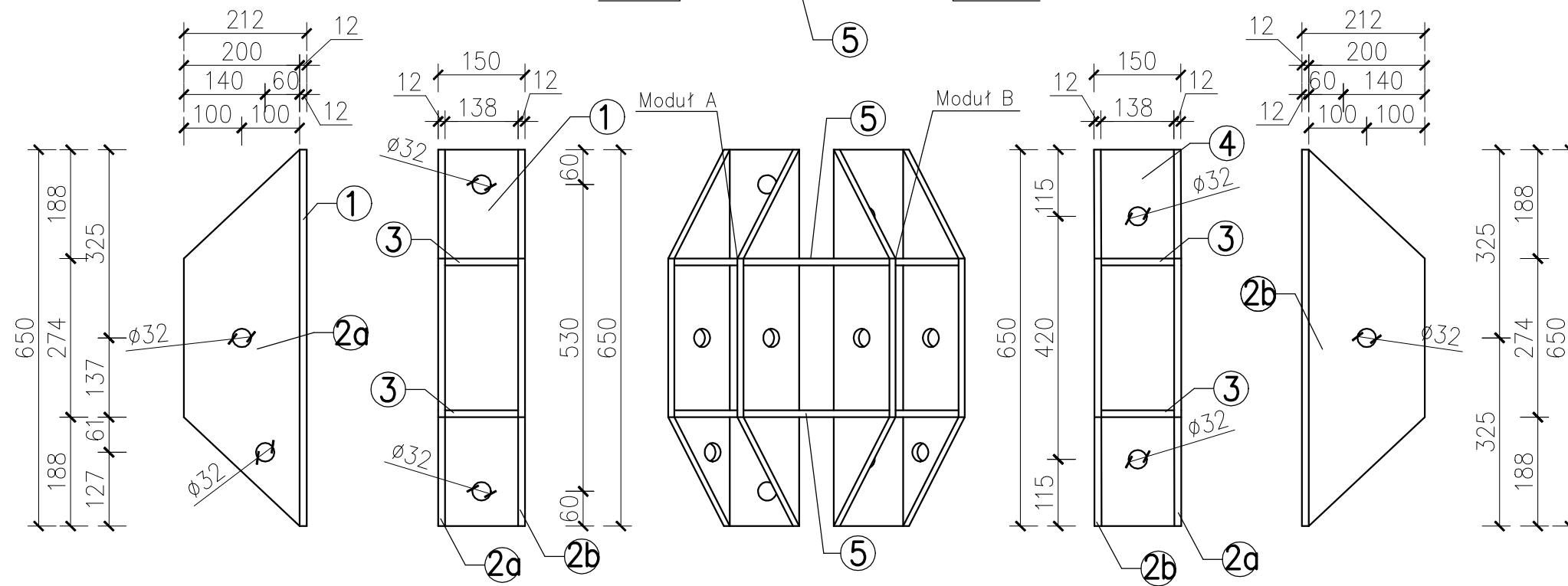
Nazwa poz.	Wymiary	Waga	Ilość w kompl.	Ilość kompl.	Łącznie waga
	[mm]	[kg]	[szt]	[szt]	[kg]
Blacha 1	150x650x12	7,21	1	3	21,63
Blacha 2	200x650x12	1,68	4		20,16
Blacha 3	126x180x12	2,66	4		31,92
Blacha 4	150x650x12	7,21	1		21,63
Blacha 5	166x252x12	1,68	2		10,08
Blacha 6	104x204x12	2,66	2		15,96
Pręt gwintowany M30	620	2,95	4		35,40
Pręt gwintowany M30	340	1,52	2		9,12
Śruba M30 kl. 8.8	80	0,66	2		3,96
Podkładka M30 DIN125	-	0,30	12		10,80
Podkładka M30 DIN440	-	0,30	4		3,60
Nakrętka M30	-	0,06	26		4,68
RAZEM					188,94

POŁĄCZENIE POL-3
skala 1:50



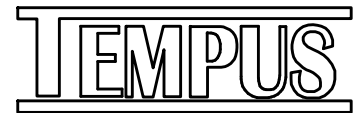
MODUŁ A

MODUŁ B



POŁĄCZENIE POL-4
SKALA 1:50, 1:10

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE TEMPUS SP. Z O.O.
LASOCICE, ul. SZKOLNA 16
64-100 LESZNO
NIP 697-22-25-959
e-mail: tempus@tempus.pl
www.tempus.pl



OBIEKT
BUDOWA ŚCIEŻKI EDUKACYJNO-EKOLOGICZNEJ Z WIEŻĄ
OBSERWACYJNO-WIDOKOWĄ
Działka nr 5083/5
Jednostka Osieczna
Obręb Łoniewo

INWESTOR
Gmina Osieczna
ul. Powstańców Wielkopolskich 6
61-113 Osieczna

NAZWA RYSUNKU
POŁĄCZENIE POL-4

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.
Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

PROJEKTANT KONSTRUKCJA	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	SKALA 1:50 1:10
OPRACOWAŁ	inż. TOMASZ KACZMAREK Uprawnienia nr WKP/0279/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjnej	NR RYS. 15
ASYSTENT PROJEKTANTA, OPRACOWAŁ	mgr inż. SZYMON LISZE	STRONA

DATA OPRACOWANIA
LIPIEC 2018

BRANŻA
KONSTRUKCJA

- Poz. 1 – Blacha 150x650x12mm
Poz. 2 – Blacha 200x650x12mm
Poz. 3 – Blacha 126x180x12mm
Poz. 4 – Blacha 150x650x12mm
Poz. 5 – Blacha 166x252x12mm
Poz. 6 – Blacha 104x204x12mm