



5

Temat: **Plac wiecowy - Altana wielofunkcyjna**
miejsce integracji społeczności lokalnej

Faza opracowania : Projekt budowlany

Inwestor: Gmina Grunwald

Adres inwestycji: Teren przy Gminnym Ośrodku Kultury
Gierzwałd 14-107

Projektant:

Piotr Motus,
Kajkowo ul. Bukowa 3
14-100 Ostróda

Ostróda Maj 2011

<mailto:piotrmotus@gmail.com>

<http://www.piotrmotus.prv.pl/>

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Temat: Plac wiecowy z zadaszoną sceną parkową
Stadium: Dokumentacja budowlana
Adres: Gminny Ośrodek Kultury. 14-107 Gierzwałd, powiat Ostróda.
Inwestor: Gmina Grunwald.

I. Część opisowa.

1. Adres opracowania
2. Cel opracowania
3. Przedmiot opracowania
4. Opis funkcji założenia
5. Opis prac budowlanych
6. Analiza statyczna
7. BIOZ

II. Część rysunkowa

1. Mapa terenu
2. Rzut fundamentów
3. Rzut przyziemia
4. Rzut konstrukcji wsporczej
5. Rzut więźby dachu
6. Rzut dachu
7. Przekrój
8. Elewacja frontowa
9. Elewacja boczna
10. Elewacja tylna
11. Detal – przekrój nawierzchni placu

Ostróda. Maj 2011

<mailto:piotrmotus@gmail.com>
www.piotrmotus.prv.pl

I. Część opisowa.

1. Adres opracowania.

Adres: Gminny Ośrodek Kultury gminy Grunwald.
Działka nr 235, obręb Gierzwałd, gm, Grunwald.
14-107 Gierzwałd, powiat Ostróda.

Inwestor: Gmina Grunwald.

2. Cel opracowania.

- Miejsce integracji społeczności lokalnej,
- Wybudowanie obiektu, który zapewni możliwość organizowania imprez plenerowych wymagających wydzielonej strefy dla publiczności i zadaszego podium;
- Wydzielenie bezpiecznego miejsca z dala od drogi i budynków mieszkalnych, to ostatnie wiąże się z niezbędnym nagłośnieniem imprez;
- Zgrupowanie obiektów funkcjonalnie związanych z działalnością programową Gminnego Ośrodka Kultury tym samym dowiązanie się do istniejącego zaplecza istniejącego przy GOK - są to sala główna z garderobami, ubikacje, magazyny sprzętu, parkingi itp).

3. Przedmiot opracowania.

Plac utwardzony (starobruk) w obrębie GOK w strefie dawnego otoczenia pałacu po stronie zabudowań folwarcznych, obiekt projektowany będzie wpisywał się w kontekst otoczenia, posiada odniesienie do obiektów pobliskiej dawnej gorzelnii. Projekt zakłada wzniesienie zadaszonej sceny, która w określonych przypadkach może być używana jako altana.

4. Opis funkcji założenia.

Program zakłada usytuowanie placu na terenie obecnego nieutwardzonego parkingu, miejsca postojowe przesunięte zostałyby w strefę pałacu, a powstałe miejsce przystosowano by do pełnienia nowej funkcji.

Zakres prac adaptacyjnych:

- Niwelacja terenu, usunięcie drzew;
- Utwardzenie placu 20x30m ze spadkiem 2% w obie strony od podłużnego łukowo wygiętego grzbietu;
- Wydzielenie miejsca dla ustawienia ławek parkowych (widowni);

- Budowa zadaszonej sceny w formie nawiązującej do parkowej altany koncertowej występującej w dawnych parkach miejskich a , obecnie w uzdrowiskach. Wspomniana altana pełnić będzie funkcje:
 - Parkowej sceny koncertowej i teatralnej;
 - Trybuny dla innego rodzaju spotkań;
 - Przestrzeni zadaszonej dla imprez kameralnych;

5. Opis prac budowlanych.

5.1. Etap I. Zadaszona scena parkowa - Altana wielofunkcyjna.

- Scena w formie wolnostojącego obiektu parkowego, zadaszona kształtem nawiązująca do altany. Narys prostokątny o bokach 8,40/8,40 wysokość konstrukcji obiektu nad teren - 6,29 m;
- Posadowienie na ławie betonowej i stopach na głębokości 1,00m, zbrojenie ławy przyjęto konstrukcyjnie 4 Ø 12, strzemiona Ø 6 co 30 cm. Ławy betonowe 40/80/80 cm, zbrojone dołem siatką o oczkach 15/15 cm z prętów Ø 12. beton układać na podkładzie z chudego betonu 6 cm.
- Konstrukcja zadaszenia – drewniana, drewno konstrukcyjne klasy K-27, zabezpieczone środkami przed ogniem i korozją biologiczną. Słupy osadzić w jarzmach stalowych, systemowych (dostępne z profili ocynkowanych), jarzma kotwić w betonie;
- Dach namiotowy , kryty dachówką (dopuszcza się zastosowanie blachy dachówkowej) na podłożu z desek zabezpieczonych papą, obróbki dekararskie z blachy powlekanej. Rury i rynny z blachy - systemowe ;
- Parametry sceny:
 - Wysokość rampy gruntowej (zalecana 60 do 90 cm) przyjęto 60 cm;
 - Wysokość nad sceną 2,56 m;
 - Proscenium, całkowita głębokość 8,00m faktyczna 2,0 lub 6,0 m, głębokość regulowana ruchomym parawanem lub rozwieszonym we wnętrzu banerem ;
- Podłoga sceny – gładka kostka betonowa. Ułożona na podkładzie z betonu, wypełnienie podestu wykonać z zagęszczonego piasku, zagęszczać warstwami co 20 cm, polewać wodą. Docelowo zależnie od potrzeb, istnieje możliwość wykładania podestów drewnianych;
- Ostateczne zabezpieczone impregnatami barwnymi dopuszczonymi do stosowania w budownictwie, widoczne elementy konstrukcji jak i deski oszalowania, strugane;

5.2. Etap II. Plac wiecowy

- Plac prostokątny o bokach 20/30 m;
- Jako, że plac może być użytkowany jako parking musi spełniać wymogi przenoszenia obciążeń dynamicznych, stąd:

- Nawierzchnia z betonowej kostki tzw. drogowej (Starobruk) gr. 8 cm
- Plan placu wypiętrzony na środku celem wyeliminowania zastoisk wodnych, sugeruje się uzyskanie profilu drogowego, wyprofilowanie łukowe ;
- Całość w obramowaniu z krawężników drogowych na podbudowie betonowej;
- Układ warstw
 - Drogowa kostka betonowa grubości 8 cm
 - Podsypka cementowo piaskowa 5 cm
 - Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 15 cm
 - Podbudowa gruntowo - cementowa $R_m=2,5$ MPa 10 cm
- Prace poprzedzone usunięciem dwu drzew;
- Niwelacja terenu z wybraniem do 30 cm i wywiezieniem urobku;
- Wykonanie profilowanej podbudowy;
- Ułożenie kostki
- Prace końcowe.

6. Analiza statyczna.

Dach kopertowy (wałmowy), więźba drewniana, pokrycie dachówka. Słupy drewniane. Ścianka fundamentowa murowana z bloczków betonowych. Gniazda podstaw słupów – wylewane, posadowienie bezpośrednie na ławie betonowej i stopach, elementy zbrojone konstrukcyjnie.

Wariant obciążeniowy		Grubość	Ciężar wł. [KN/m ³]	Obc. charakt. [KN/m ²]	Wsp. γ	Obc. oblicz. [KN/m ²]
L.P.	Warstwy	[m]				
1	śnieg			0,90	1,4	1,26
2	wiatr			0,10	1,3	0,13
3	dachówka ceramiczna	0,20		0,90	1,2	1,08
5	podbitka z desek		7,00	0,00	1,2	0,00
6	obciążenie montażowe			0,50	1,4	0,70
			$q_k =$	2,40	$q_o =$	3,17

Krokiew.

Schemat statyczny krokwi w strefie podparcia 3,0 m, belka swobodnie podparta.
Drewno K-27 $R_{dm}=13$ Mpa, $E_m=9 \times 10^2$ kN/m²

Obciążenie na jedną krokiew, $\cos 30 = 0,866$, rozstaw krokwi co 80 cm;
 $0,8 \times 0,866 \times 3,17 = 2,20$

Przekrój 8,0 x 16

$$\begin{aligned}
 P &= 8,0 \times 16,0 &= 128,0 \text{ cm}^2 \\
 W_x &= (8,0 \times 16^2) : 6 &= 341,33 \\
 I_x &= 341,33 \times 8 &= 2.730,66
 \end{aligned}$$

Sprawdzenie nośności:

Obciążenie $q = 2,20 \text{ kN/m}$

$$M = 0,125 \times 2,20 \times 3,0^2 = 2,47 \text{ kN/m}$$

$$G = M/W = 247 : 341,33 = 0,724 \text{ kN/cm}^2 = 7,24 \text{ Mpa} < 13 \text{ Mpa.}$$

Warunek spełniony;

Pozostałe elementy konstrukcji są przewymiarowane, słupy 16/16 jest ich 16. spowodowane to jest przyjętym założeniem, że obiekt powinien być możliwy do zrealizowania przy najprostszym usprzętowaniu i przeciętnych umiejętnościach ciesielskich i gwarantować bezpieczeństwo użytkowania.

7. BIOZ.

Przedmiot robót inwestycyjnych:

Plac wiecowy z zadaszoną sceną parkową

Adres inwestycji : *Działka nr 235, obręb Gierzwald, gm, Grunwald.*
Gminny Ośrodek Kultury gminy Grunwald.

14-107 Gierzwald, powiat Ostróda.

Autor projektu : Piotr Motus upr. 2/98/OL

- Zakres robót: wzniesienie drewnianego obiektu i roboty ziemne związane z utwardzeniem placu wiecowego o wymiarach 20/30 m ;
- Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
 - brak
- Elementy zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych , określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i ich wystąpienia:
 - Roboty na wysokości – prace ciesielskie, malarskie i dekarские.
- Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy szczególnie niebezpiecznej;
 - Szkolenie BHP przeprowadzone przez uprawnionego pracownika;
- Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie;
 - Teren prowadzonych robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych przez ogrodzenie, umieścić napisy ostrzegawcze;

- Miejsca niebezpieczne należy oznakować;
- W widocznym miejscu umieścić numery telefonów alarmowych;
- Nie dopuszczać do pracy pracowników, do której wykonania nie posiada dostatecznej znajomości zasad i przepisów bhp oraz nie posiada dostatecznych znajomości zawodowych;
- Każdy pracownik powinien przestrzegać przepisów przeciwpożarowych, powinien zostać przeszkolony w tym zakresie;
- Sprzęt pożarowy należy przechowywać w miejscach łatwo dostępnych;
- Na budowie należy wydzielić drogi ewakuacyjne i drogi dojazdowe dla straży pożarnej;
- Roboty na wysokościach prowadzić przy zastosowaniu rusztowań wykonanych zgodnie z PN;

Projektant:

Nasz znak: RGGIOŚ.6733.6.2011.TT

**Decyzja Nr 6/11
o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.**

Na podstawie art. 50 ust.1 i 4, art. 51 ust.1 pkt 2, art. 52, art. 53 ust.3 i 4, art. 54 i 55 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717, z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 141, poz. 1492, z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 130, poz. 1087, z 2006 r. Nr 45, poz. 319, Nr 225, poz. 1635, z 2007 r. Nr 127, poz. 880) oraz art. 104 Kodeksu Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zmianami), na wniosek Gminy Grunwald, 14-107 Gierzwałd, Gierzwałd 33, (pismo z dnia 07.03.2011 r.)

ustalam

lokalizację inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym na terenie gminy Grunwald, polegającą na urządzenie placu wiecowego i budowie zadaszanej sceny parkowej na działce nr 235, obręb Gierzwałd, gm. Grunwald.

1. Rodzaj inwestycji.

1.1. Urządzenie placu wiecowego i budowa zadaszanej sceny parkowej.

2. Warunki i wymagania kształtowania ładu przestrzennego, w szczególności ustalenia:

a) gabarytów i wysokości projektowanej zabudowy, w tym:

- wysokości: do 10 m;
- wielkość powierzchni zabudowy: do 100 m²;
- geometrii dachu :
 - kąta nachylenia – 30°÷65°,
 - wysokości kalenicy – odpowiednio do geometrii nachylenia połaci dachowych,
 - układu połaci dachowych – wielospadowy.

3. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikające z przepisów odrębnych:

2.1. W zakresie warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego mają zastosowanie przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) wraz z właściwymi przepisami ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. o drogach publicznych.

2.1.1. Projekt zagospodarowania terenu inwestycji należy opracować na kopii mapy zasadniczej do celów projektowych i uzgodnić z dysponentami sieci uzbrojenia terenu.

2.1.2. W celu uzyskania pozwolenia na budowę inwestycji należy złożyć stosowny wniosek w Starostwie Powiatowym w Ostródzie, załączając 4 egz. dokumentacji projektowej wraz z:

- uzgodnieniami wymaganymi przepisami odrębnymi,
- dokumentami stwierdzającymi prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane.

2.2. W zakresie ochrony środowiska i zdrowia ludzi mają zastosowanie przepisy art. 46 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).

2.2.1. W zakresie ochrony przyrody w sprawie nie mają zastosowania przepisy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.).

2.3. W zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej w sprawie nie mają zastosowania przepisy odrębne.

- 9
- 2.4. W obsłudze inwestycji w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji nie występują wymagania określone przepisami odrębnymi.
 - 2.5. W zakresie wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich w lokalizacji inwestycji występują skutki, o których mowa w art. 36 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
 - 2.6. W zakresie ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczych nie występują w przedmiotowej sprawie wymagania określone przepisami odrębnymi.
3. **Linie rozgraniczające teren inwestycji.**
Linie rozgraniczające teren inwestycji określa załącznik Nr 1 do decyzji, sporządzony na mapie w skali 1:1000.
4. **Załącznik Nr 1 stanowi integralną część decyzji.**

UZASADNIENIE

Wnioskowana inwestycja należy do kategorii inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym w rozumieniu przepisów art. 2 pkt 5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w związku z art. 6 pkt 6 ustawy o gospodarce nieruchomościami oraz jest lokalizowana na terenach nie posiadających miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Inwestycja nie wymaga zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne w rozumieniu przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, a jej lokalizacja jest zgodna z przepisami odrębnymi w sprawie.

Wobec powyższego, zastosowanie w sprawie mają przepisy art. 56 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Stąd ustalono lokalizację inwestycji jak w treści decyzji.

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Elblągu za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Przygotował:

arch. Szymon Zabokrzecki
wpis na listę członków POIU w Gdańsku
pod nr G - 092/2002.
Biuro Architektoniczno - Urbanistyczne „BDK” s. c.
10 - 686 Olsztyn, ul. Wilczyńskiego 25E/221

Z up. WÓJTA
Artur Wilczek
Kierownik Referatu Gospodarki Gruntami
Inwestycji i Ochrony Środowiska


Uzyskane uzgodnienia :

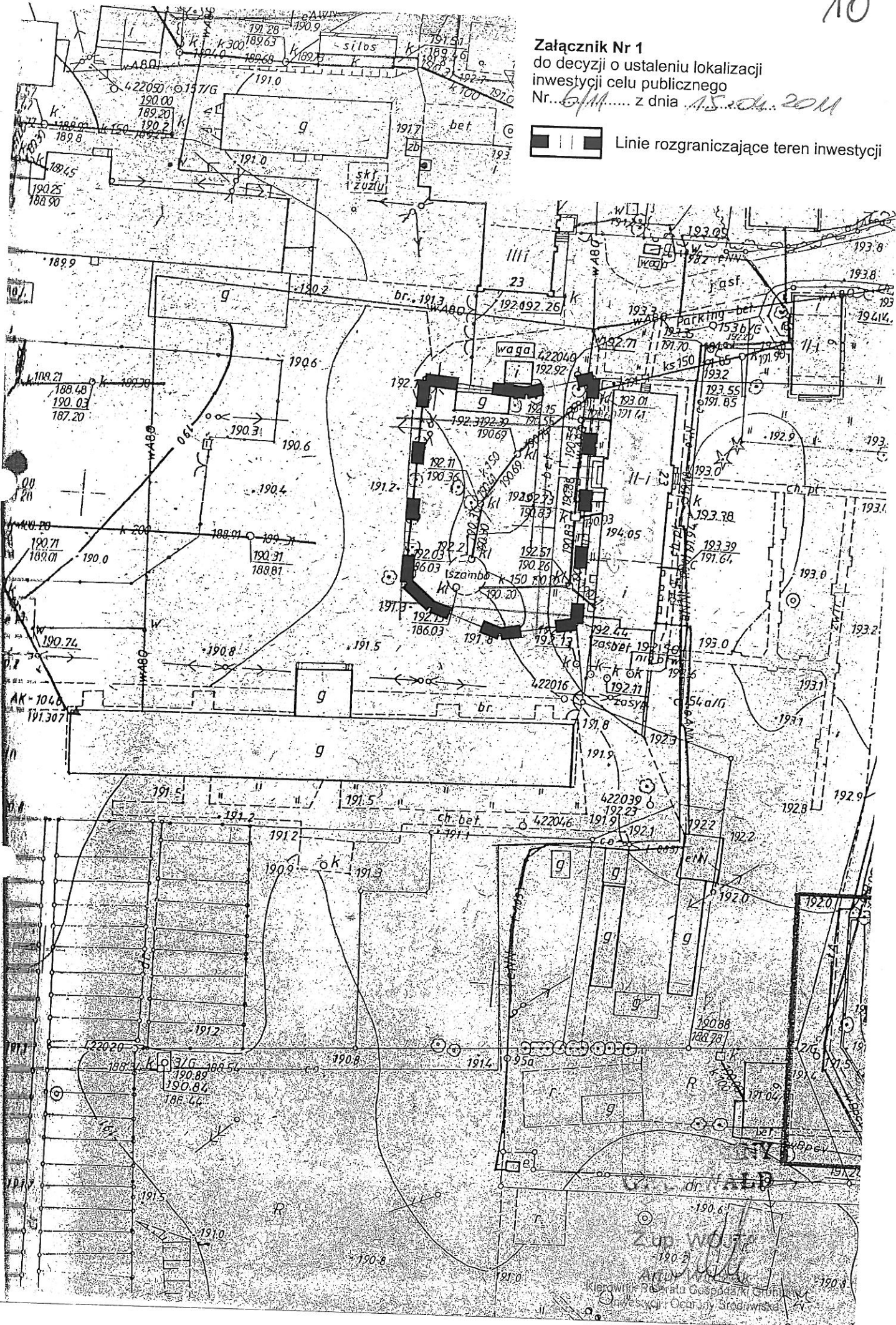
1. Starostwo Powiatowe w Ostródzie, ul. Grunwaldzka 19A
- postanowienie znak: BA.673.22.2011 z dnia 22.03.2011r.
2. Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Olsztynie, 10-526 Olsztyn, ul. Partyzantów 24
- pismo znak: MUW.DN.0702-6-21/11 z dnia 22.03.2011r.
3. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie
- pismo znak: WSTE.612.119.5.2011 z dnia 11.04.2011r.

Otrzymują :

1. **Gmina Grunwald z, 14-107 Gierwałd**
2. Starostwo Powiatowe w Ostródzie ul. Grunwaldzka 19A, 14-100 Ostróda
3. a/a

Załącznik Nr 1
 do decyzji o ustaleniu lokalizacji
 inwestycji celu publicznego
 Nr...*64/M*... z dnia *15.04.2011*


 Linie rozgraniczające teren inwestycji



Zup wójt
 Artur Winiarski
 kierownik Biura Gminy Gmina Opatów
 ul. Główna 100 Opatów, pow. Opatowski

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH KOPIA MAPY SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWEJ

ark. 7.203.13.23.3
skala 1: 500

województwo: warmińsko-mazurskie
powiat: ostródzki

Gmina	Grunwald	obręb	Gierzwałd	nr działki	10/4, 10/8, 10/52, 235
-------	----------	-------	-----------	------------	------------------------

KERG: 1904-8/2011

UWAGA: Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji.

**USŁUGI GEODEZYJNE
GEODETA**
Inż. Wojciech Borowski
Uprawn. - GUGIK 3308
ul. 21-go Stycznia 18 m. 5 / tel. 089 646 61 26
14-100 OSTRÓDA
NIP 741-109-83-75 REGON 510091692

Aktualizacji mapy dokonał dnia: 25.05.2011.....



STAROSTA OSTRÓDZKI
Wydział Geodezji i Kartografii
w Ostródzie
W obszarze oznaczonym linią czerwoną dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uzupelniającego przyjęte do zasobu powiatowego w dniu 2011-05-07 zrewidencjonowano pod nr 4-2011-41. Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych. Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
Ostróda, dn. 2011-06-07

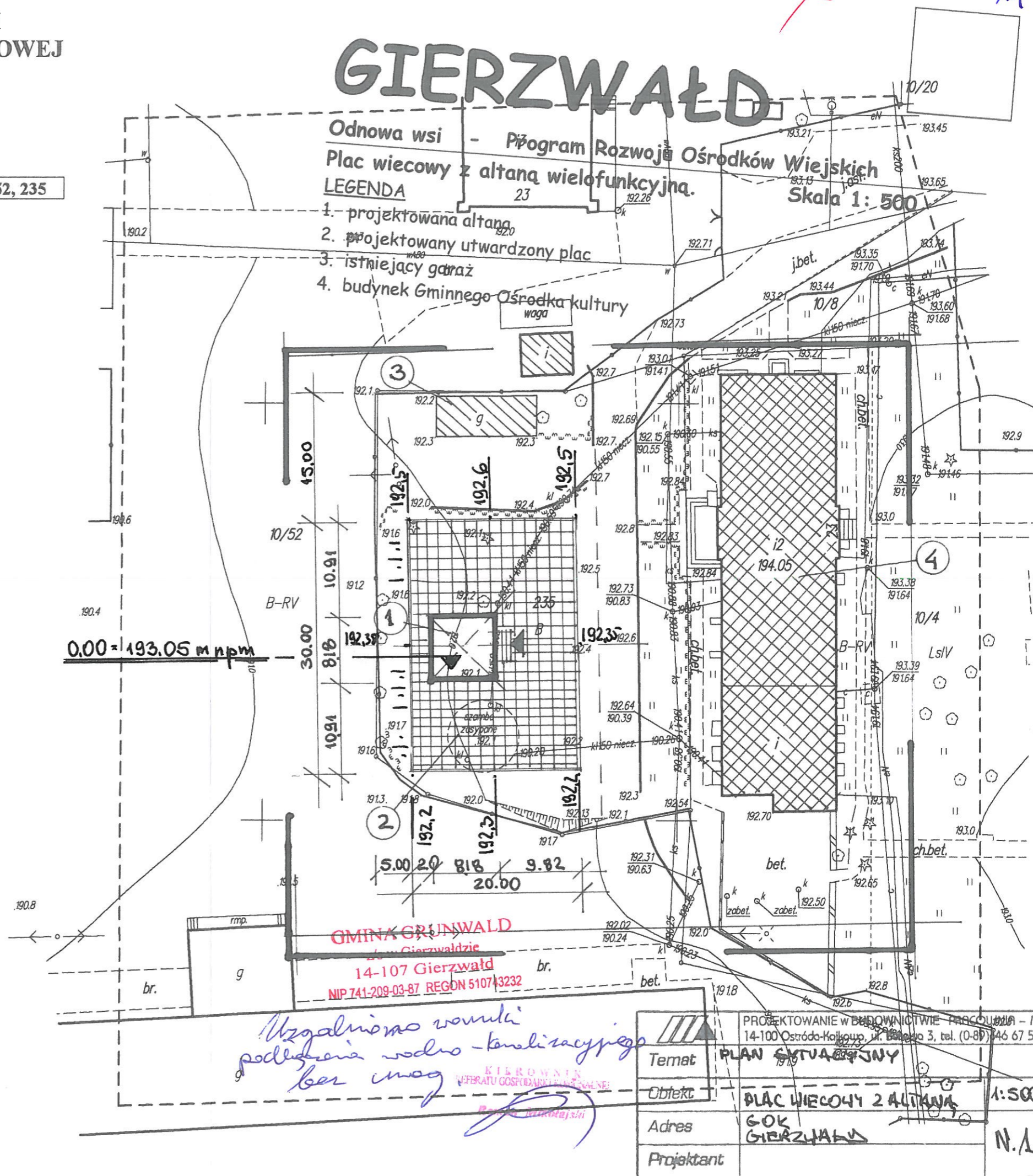
STAROSTA OSTRÓDZKI
Wydział Geodezji i Kartografii
w Ostródzie
Reprodukowanie, rozpowszechnianie i rozprowadzanie niniejszego dokumentu wymaga zezwolenia, o którym mowa w art. 18 ustawy z dnia 17.V 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. (tj. Dz.U. z 2010 roku (Nr 193, poz. 1287 z póź.zm.)
Ostróda, dn. 2011-06-07

Bartłomiej Melak
STARSZY GEODETA
WYDZIAŁU GEODEZJI I KARTOGRAFII

GIERZWAŁD

Odnowa wsi - Program Rozwoju Ośrodków Wiejskich
Plac wiecowy z altaną wielofunkcyjną.
LEGENDA

1. projektowana altana
2. projektowany utwardzony plac
3. istniejący garaż
4. budynek Gminnego Ośrodka kultury

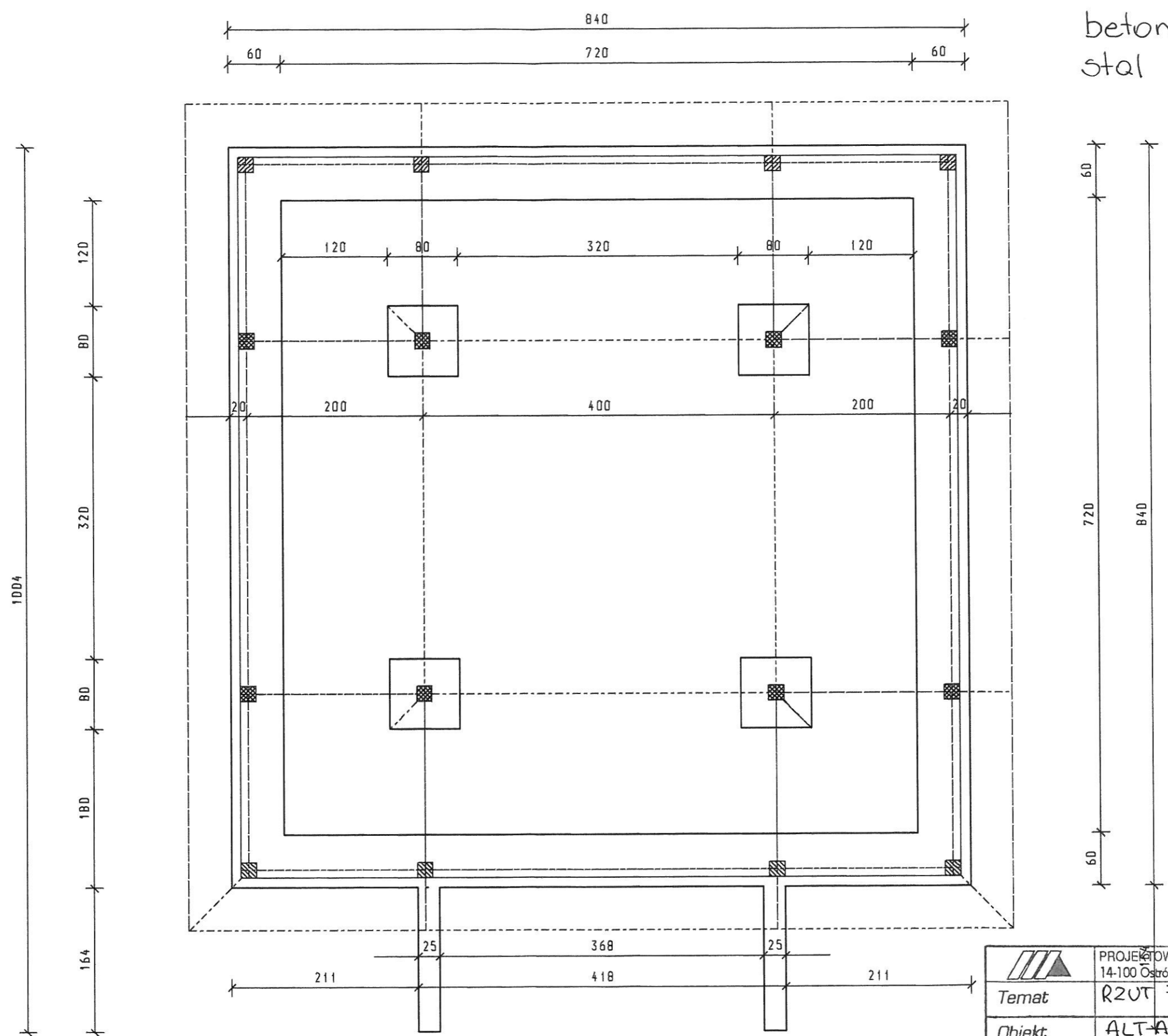



Uzgodniono warunki podłączenia wodno-kanalizacyjnego bez mag.

Temat	PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE PARCELACJA - M 14-100 Ostróda-Kalkowa, ul. Białego 3, tel. (0-89) 46 67 54
Objekt	PLAN SYTUACYJNY
Adres	PLAC WIECOWY Z ALTANĄ
Projektant	GOK GIERZWAŁD
	1:500
	N.1

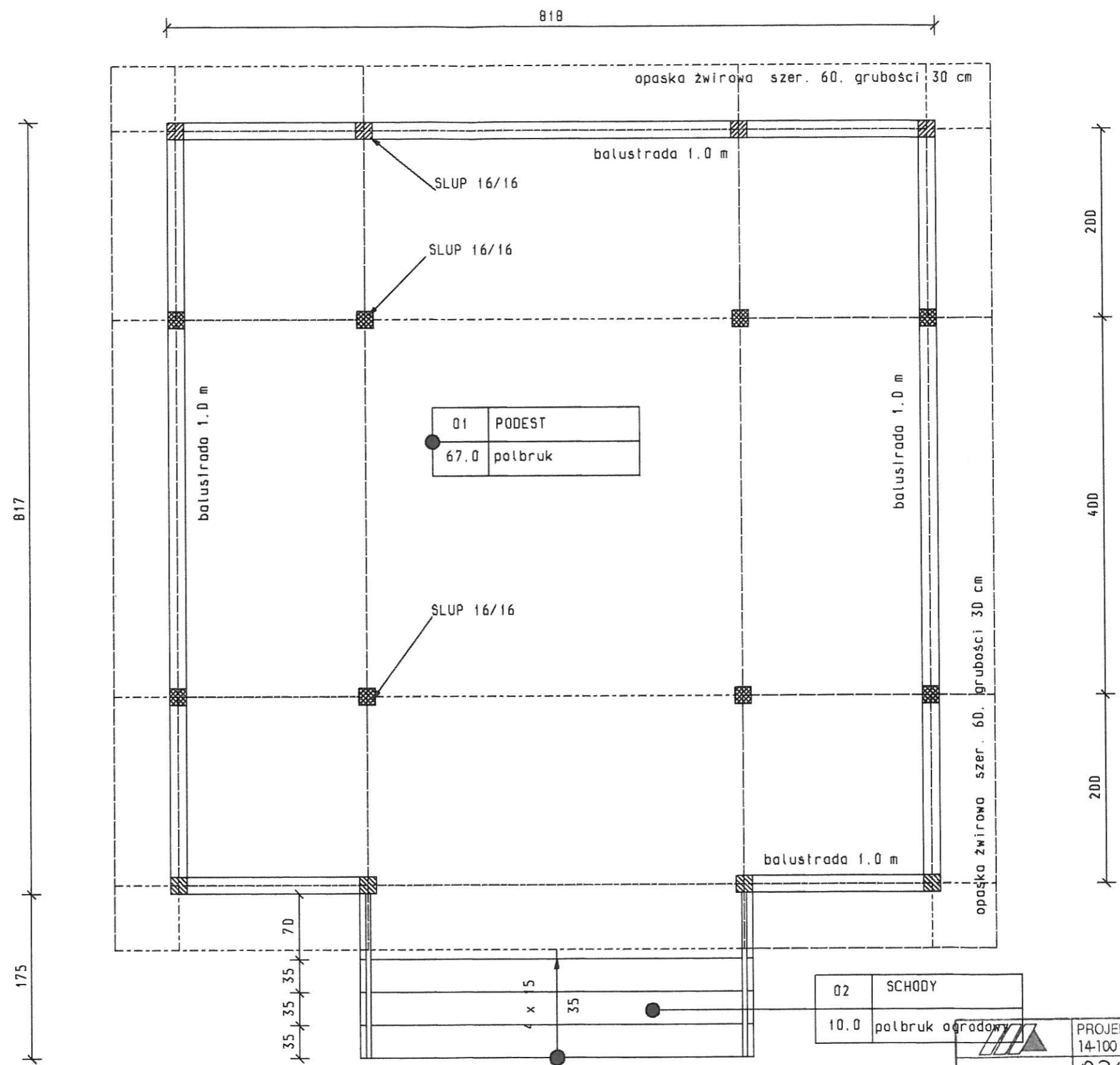
RZUT FUNDAMENTÓW

beton B-20
stal St0S



 PROJEKTOWANIE w BUDOWNICTWIE PRACOWNIA - M 14-100 Ostróda-Kojkowo, ul. Bukowa 3, tel. (0-89)646 67 54	
Temat	RZUT FUNDAMENTÓW
Obiekt	ALTANA
Adres	GOK - GIERZWAŁA
Projektant	
1:50	
2	

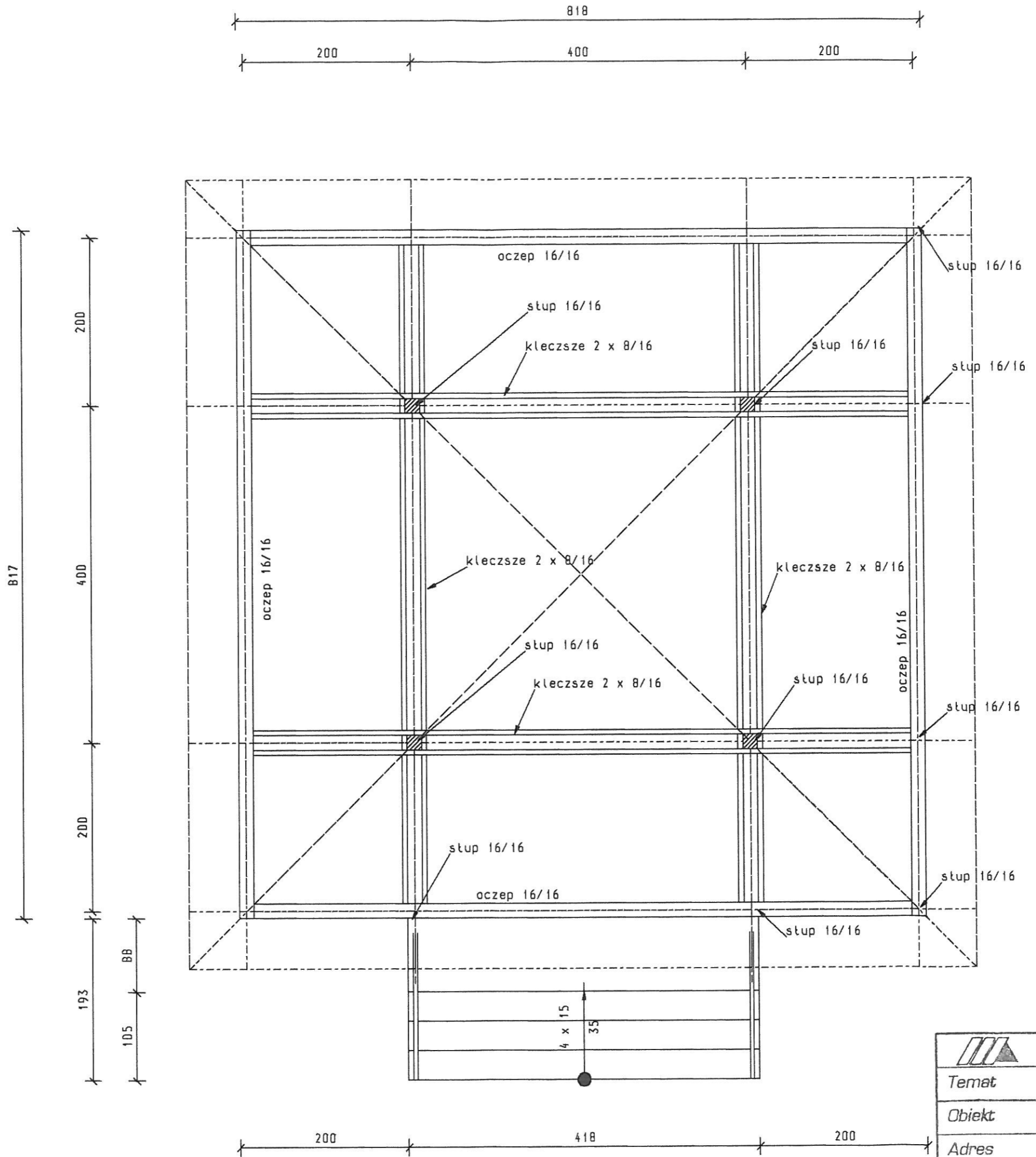
RZUT PDŁOGI



01	PODEST
67.0	palbruk

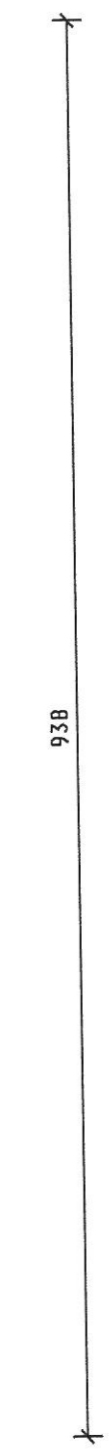
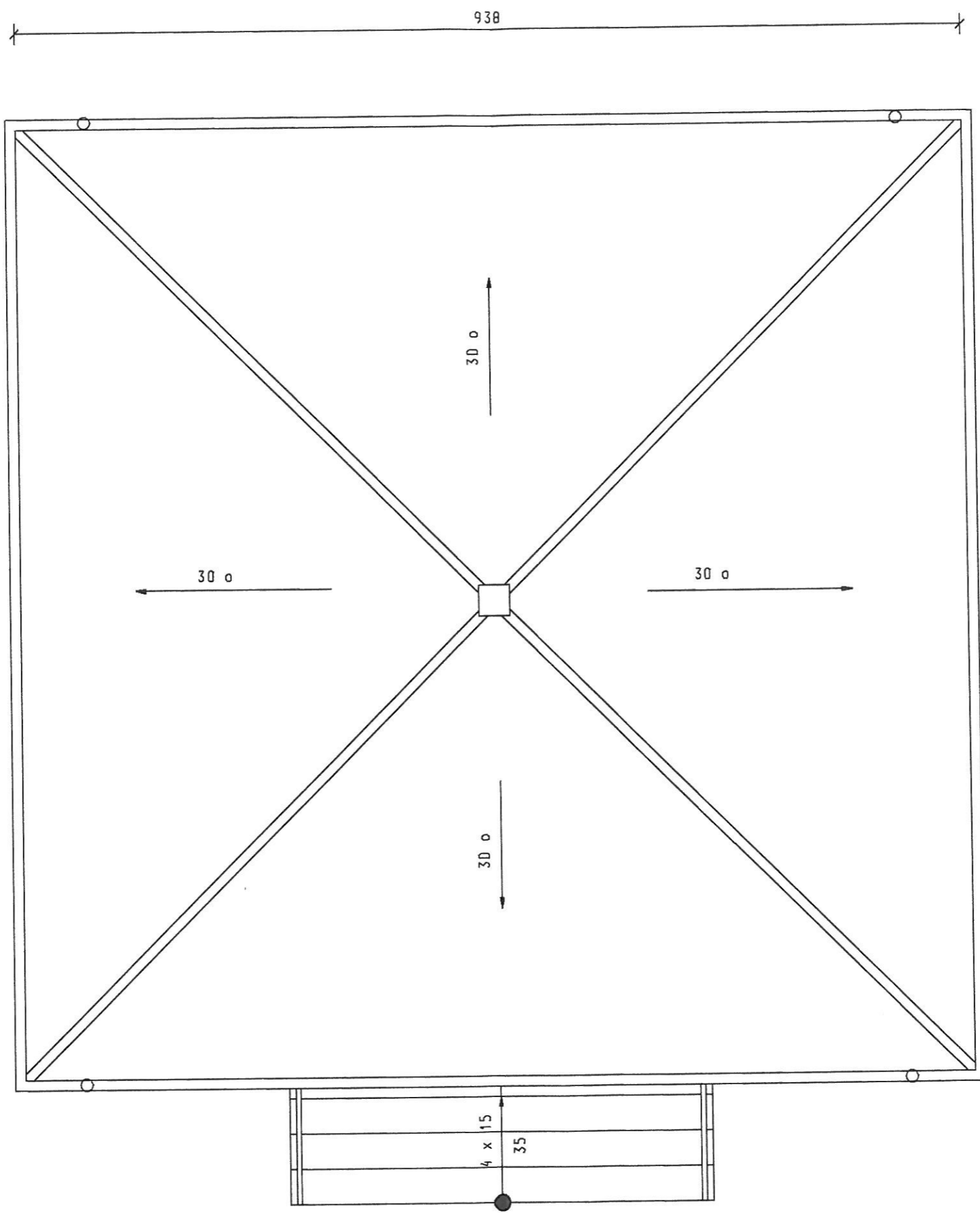
02	SCHODY
10.0	palbruk ogrodowy

PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE PRACOWNIA - M 14-100 Ostróda-Kojkowo, ul. Bukowa 3, tel. (0-89)646 67 54	
Temat	RZUT PRZYZIEMIA
Obiekt	ALTANA
Adres	GOK - GIERZYKÓ
Projektant	
1:50	
3	



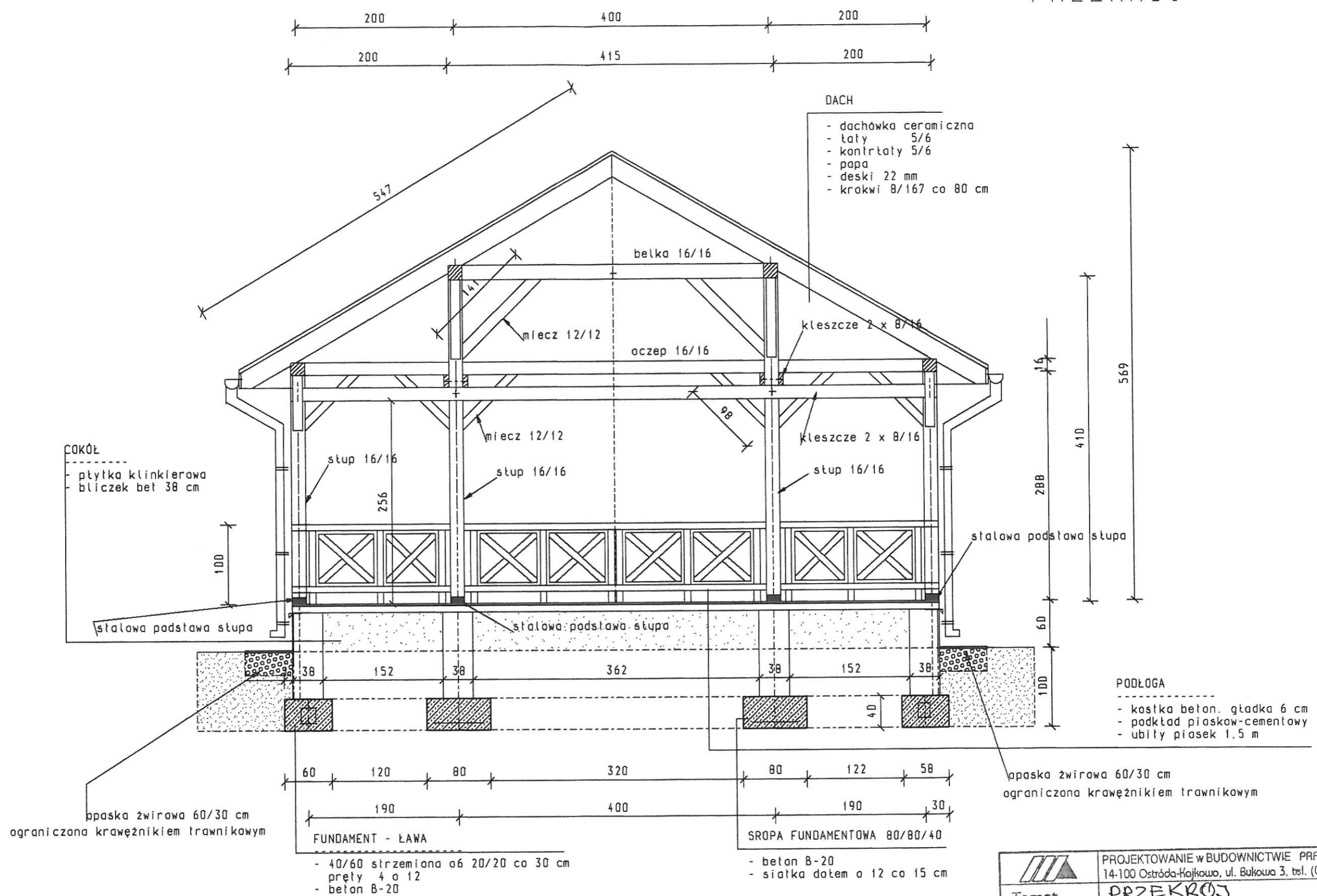
	PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE PRACOWNIA - M 14-100 Ostróda-Hajkowo, ul. Bukowa 3, tel. (0-89)646 67 54	
Temat	RZUT KONSTRUKCJI WSPORCZEJ	
Obiekt	ALTANA	1:50
Adres	GOK - GIERZWAŁA	4
Projektant		

RZUT DACHU

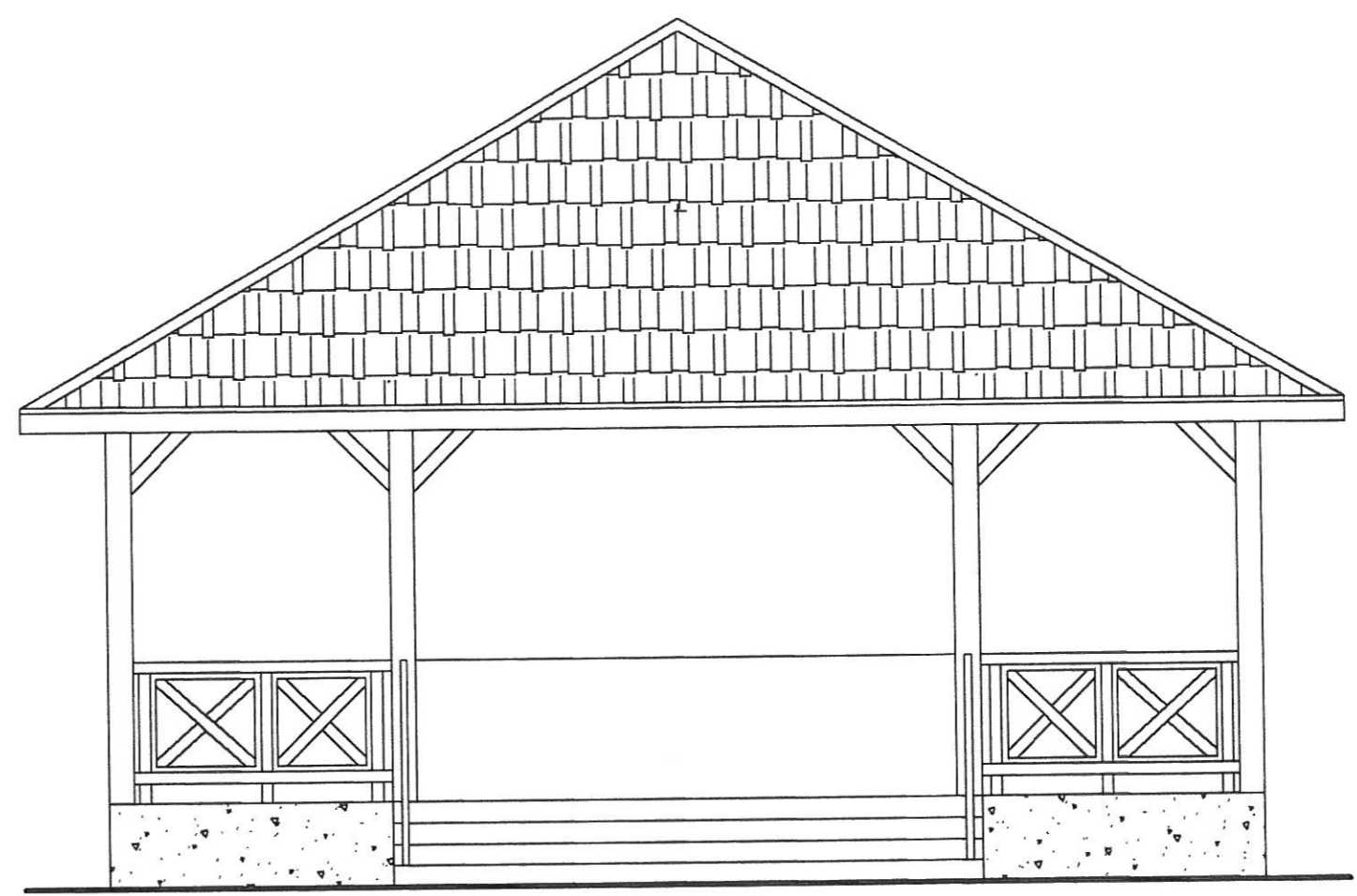


	PROJEKTOWANIE W BUDOWNICTWIE PRACOWNIA - M 14-100 Ostróda-Kajkowo, ul. Bukowa 3, tel. (0-89)646 67 54	
Temat	RZUT DACHU	
Obiekt	ALTANA	1:50
Adres	GOK - GIERZWALD	
Projektant		6


PRZEKRÓJ

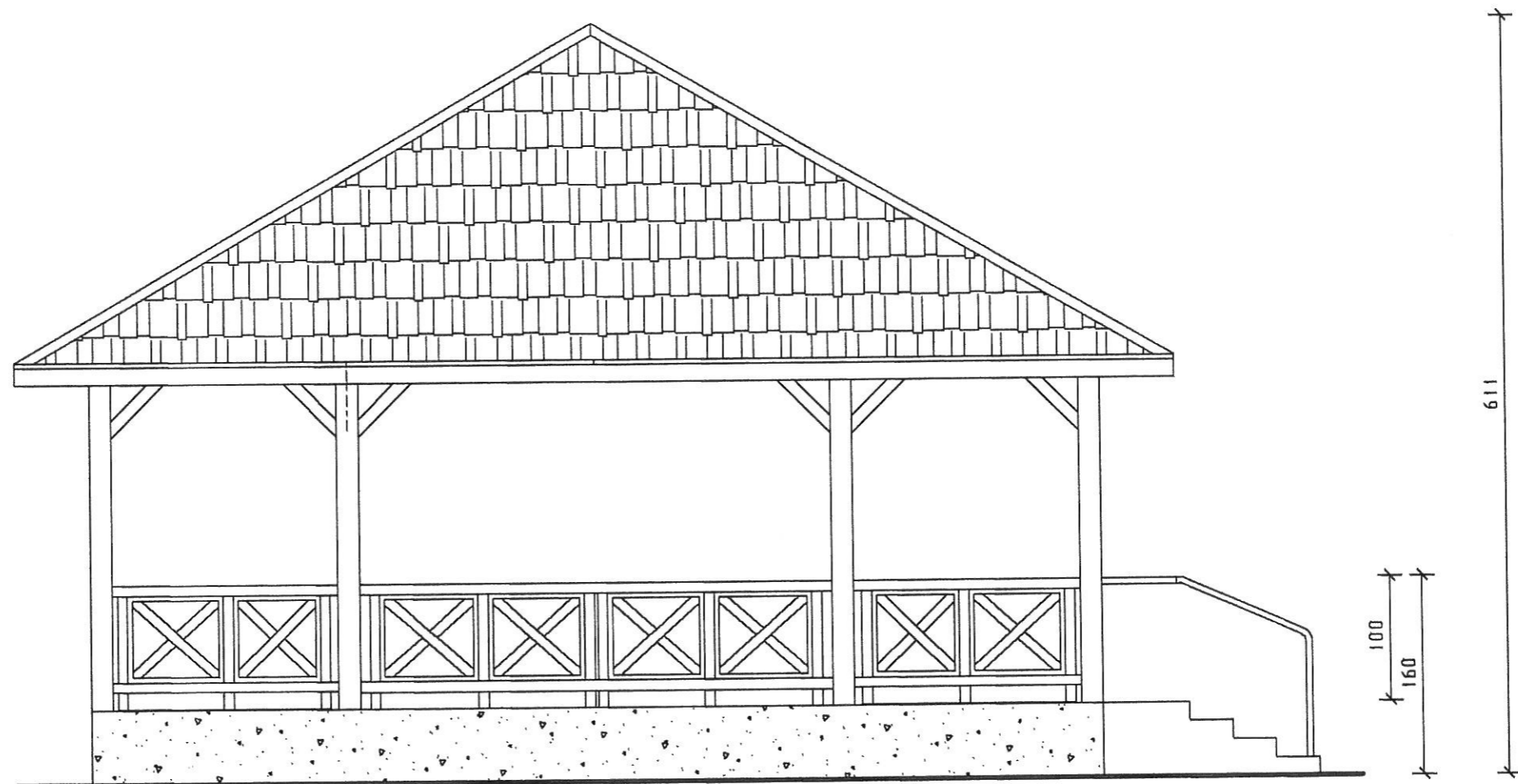


	PROJEKTOWANIE w BUDOWNICTWIE PRACOWNIA - M 14-100 Ostróda-Kojkowo, ul. Bukowa 3, tel. (0-89)646 67 54	
Temat	PRZEKRÓJ	
Obiekt	ALTANA	1:50
Adres	GOK - GIERZWAŁA	7
Projektant		




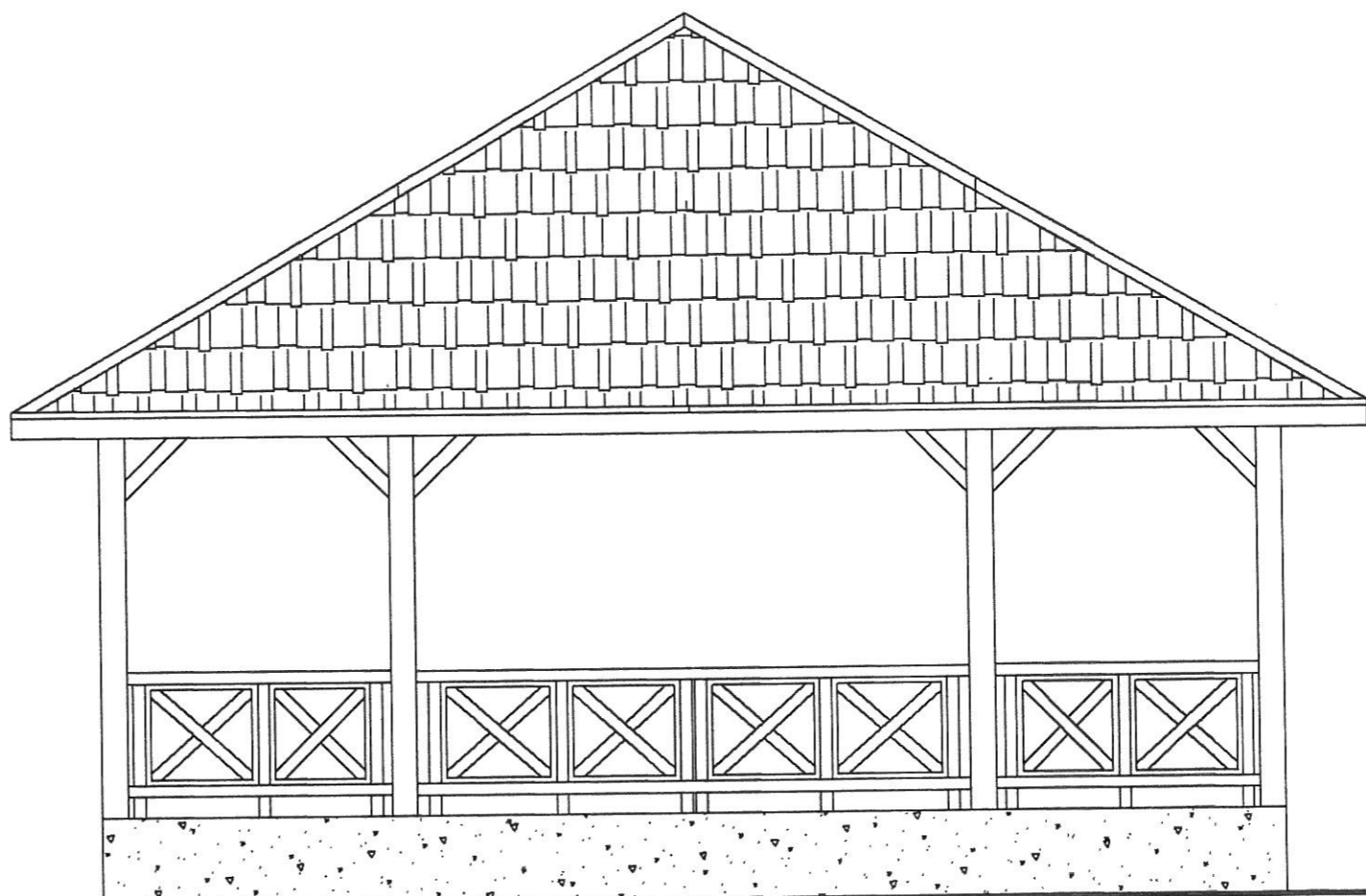
ELEWACJA FRONTOWA

	PROJEKTOWANIE w BUDOWNICTWIE PRACOWNIA - M 14-100 Ostróda-Kajkowo, ul. Bukowa 3, tel. (0-89) 646 67 54	
Temat	ELEWACJA FRONTOWA	
Obiekt	ALTANA	1:50
Adres	60K - GIERZWAŁA	8
Projektant		




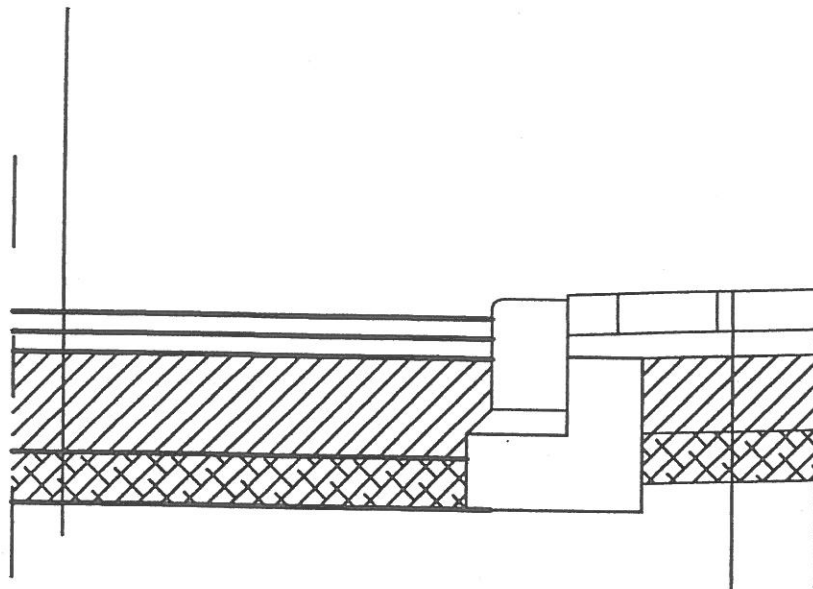
ELEWACJA BOCZNA

	PROJEKTOWANIE w BUDOWNICTWIE PRACOWNIA - M 14-100 Ostróda-Kojkowo, ul. Bukowa 3, tel. (0-89)646 67 54	
Temat	ELEWACJE BOCZNE	
Obiekt	ALTANA	1:50
Adres	GOK - GIERZWAŁD	9
Projektant		



ELEWACJA TYLNA

	PROJEKTOWANIE w BUDOWNICTWIE PRACOWNIA - M 14-100 Ostróda-Kajkowo, ul. Bukowa 3, tel. (0-89)646 67 54	
Temat	ELEWACJA TYLNA	
Obiekt	ALTANA	1:50
Adres	GOK - GIERZWAŁA	10
Projektant		




polbruk 8 cm

podsyпка cem-piaskowa 5 cm

podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 15 cm

podbudowa gruntocementowa $R_m=2,5$ MPa 10cm

	PROJEKTOWANIE w BUDOWNICTWIE PRACOWNIA - M 14-100 Ostróda-Kojłkowo, ul. Bukowa 3, tel. (0-89)646 67 54	
Temat	SZCZEGÓLNE - PRZEKROJ NAWIERZCHNI PLACU	
Obiekt	PLAC WIECOWY	1:10
Adres	GIERZANKO - TEREN PRZY GOK	
Projektant		11