

## PROJEKT BUDOWLANY

### **ROZBUDOWA BUDYNKU M-GOK O AMFITEATR, BUDOWA BUDYNKU Z SALĄ KAMERALNĄ W RAMACH REALIZACJI INWESTYCJI PN.: „REWITALIZACJA PRZESTRZENI PUBLICZNEJ POPRZECZ DOBUDOWANIE AMFITEATRU WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU PRZY M-GOK W KOWALEWIE POMORSKIM**

#### **INWESTOR:**

Gmina Kowalewo Pomorskie  
Plac Wolności 1  
87-410 Kowalewo Pomorskie

#### **ADRES INWESTYCJI:**

Kowalewo Pomorskie  
Plac Wolności 13  
dz. o nr ewid. 156/1, 156/3  
obręb 0003

#### **BRANŻA:**

zagospodarowanie, architektura, konstrukcja, sanitarna, elektryczna

#### **KATEGORIA OBIEKTU:**

V, IX

#### **DATA OPRACOWANIA:**

styczeń 2017 r.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane ( tekst jednolity Dz.U. z 2016 r. poz. 2255 z późn. zm.) Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	Imię Nazwisko	Numer uprawnień	Branża	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. Lesław Gajda	UAN/8346/33/88	architektura	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Łukasz Traczyk	30/ZPOIA/OKK/2012	architektura	
Projektant	mgr inż. Ewa Zagórzeńska	POM/0353/POOK/12	konstrukcja	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Bartoś	POM/0112/POOK/13	konstrukcja	
Projektant	Zygmunt Cheba	AN/8346/138/84	sanitarna	
Projektant	inż. Karol Gołębiowski	POM/0179/PWOE/08	elektryczna	

## Spis treści

I. EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU .....	4
II. OPIS TECHNICZNY .....	5
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	5
2. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	5
3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	5
3.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI .....	5
3.2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	5
3.3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	6
3.4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	7
3.5. POZOSTAŁE USTALENIA .....	7
4. OPIS ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY .....	8
4.1. DANE CHARAKTERYSTYCZNE BUDYNKU M-GOK .....	8
4.2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY SALI KAMERALNEJ .....	8
4.2.1. PRZEZNACZENIE .....	8
4.2.2. PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY .....	8
4.2.3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY .....	8
4.2.4. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ SALI KAMERALNEJ .....	9
4.3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY .....	9
4.3.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE .....	9
4.4. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO .....	9
4.4.1. KANALIZACJA DESZCZOWA .....	9
4.4.2. INSTALACJA GRZEWCA .....	9
4.4.3. WENTYLACJA .....	9
4.4.4. ELEKTRYCZNA .....	9
4.5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANE .....	9
4.5.1. FUNDAMENTY .....	9
4.5.2. ŚCIANY .....	10
4.5.3. DACH .....	10
4.5.4. NADPOROŻA I WIEŃCE ŻELBETOWE .....	11
4.5.5. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE I PRZECIWPOŻAROWE .....	11
4.5.6. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA .....	11
4.5.7. PODŁOGA NA GRUNCIE I POSADZKI .....	11
4.5.8. ORYNNOWANIE I OBRÓBKI BLACHARSKIE .....	11
4.5.9. TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE .....	11
4.5.10. PROJEKTOWANE WYKOŃCZENIE OBIEKTU .....	11
4.5.11. ROZBIÓRKA TARASU .....	12
4.5.12. MUR OPOROWY .....	12
4.6. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY AMFITEATRU .....	12
4.6.1. PRZEZNACZENIE .....	12
4.6.2. PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY .....	12
4.6.3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY .....	12
4.6.4. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ-AMFITEATR .....	13
4.7. UKŁAD KONSTRUKCYJNY .....	13
4.7.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE .....	13
4.8. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO .....	13
4.8.1. KANALIZACJA DESZCZOWA .....	13
4.8.2. ELEKTRYCZNA .....	13
4.9. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANE .....	13
4.9.1. FUNDAMENTY .....	13
4.9.2. ŚCIANY .....	14
4.9.3. DACH .....	14
4.9.4. NADPOROŻA I WIEŃCE ŻELBETOWE .....	14
4.9.5. SŁUPY .....	14
4.9.6. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE I PRZECIWPOŻAROWE .....	15
4.9.7. STOLARKA DRZWIOWA I OKIENNA .....	15
4.9.8. PODŁOGA NA GRUNCIE I POSADZKI .....	15
4.9.9. ORYNNOWANIE I OBRÓBKI BLACHARSKIE .....	15
4.9.10. TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE .....	15
4.9.11. PROJEKTOWANE WYKOŃCZENIE OBIEKTU .....	15
4.10. ZAGOSPODAROWANIE GÓRY ZAMKOWEJ .....	16
4.10.1. ŚCIEŻKA, ŁAWKA, DOJŚCIA .....	16
4.10.2. PODŚWIETLENIE WIEŻY .....	16
5.0. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA .....	16

6.0.	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	17
7.0.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	17
8.0.	MOŻLIWOŚĆ WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.....	18
9.0.	UWAGI KOŃCOWE .....	18
10.0.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA .....	19
11.0.	ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE.....	29
III.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ” .....	41

## **RYSUNKI TECHNICZNE**

### **Zagospodarowanie**

Rys. Z-1: Zagospodarowanie działki o nr ewid. 156/1, 156/3– skala 1:1000 .....	43
--	----

### **Inwentaryzacja**

Rys. I-1: Elewacje południowa– inwentaryzacja – skala 1:100 .....	44
Rys. I-2: Elewacje północna– inwentaryzacja – skala 1:100 .....	45
Rys. I-3: Elewacje wschodnia– inwentaryzacja – skala 1:100.....	46
Rys. I-4: Elewacje zachodnia– inwentaryzacja – skala 1:100.....	47

### **Architektura**

Rys. A-1: Rzut przyziemia – projekt – skala 1:100 .....	48
Rys. A-2: Rzut przyziemia technologia – projekt – skala 1:50 .....	49
Rys. A-3: Rzut dachu – projekt – skala 1:100 .....	50
Rys. A-4: Przekrój A-A – projekt – skala 1:50 .....	51
Rys. A-5: Przekrój B-B – projekt – skala 1:50 .....	52
Rys. A-6: Zestawienie stolarki – projekt - skala 1:50.....	53
Rys. A-7: Elewacja południowa – projekt – skala 1:100.....	54
Rys. A-8: Elewacja północna – projekt – skala 1:100.....	55
Rys. A-9: Elewacja wschodnia – projekt – skala 1:100.....	56
Rys. A-10: Elewacja zachodnia projekt – skala 1:100.....	57
Rys. A-11: Rzut przyziemia – projekt – skala 1:100.....	58
Rys. A-12: Rzut dachu – projekt – skala 1:100.....	59
Rys. A-13: Przekrój A-A – projekt – skala 1:50 .....	60
Rys. A-14: Zestawienie stolarki – projekt – skala 1:50 .....	61
Wizualizacja 1 – projekt .....	62
Wizualizacja 2 – projekt .....	63
Wizualizacja 3 – projekt .....	64
Wizualizacja 4 – projekt .....	65

### **Konstrukcja**

Rys. K-1: Rzut fundamentów – projekt – skala 1:100 .....	66
Rys. K-2: Fundament - konstrukcja – projekt – skala 1:100 .....	67
Rys. K-3: Elementy konstrukcyjne – projekt – skala 1:100 .....	68
Rys. K-4: Rzut konstrukcji dachu– projekt – skala 1:100.....	69
Rys. K-5: Konstrukcja ścian – projekt – skala 1:100.....	70
Rys. K-6: Rzut fundamentów – projekt – skala 1:100 .....	71
Rys. K-7: Rzut więźby dachowej– projekt – skala 1:100.....	72
Rys. K-8: Elementy konstrukcyjne – projekt – skala 1:100 .....	73
Rys. K-9: Konstrukcja nawierzchni – projekt – skala 1:50 .....	74

### **ZAŁĄCZNIKI FORMALNO PRAWNE**

#### **UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW**

# **I. EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU**

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie Inwestora;
- Własne oględziny budynku;
- Inwentaryzacja budynku;
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane

### **1.2. CEL OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest ocena stanu technicznego konstrukcji budynku i ocena technicznej możliwości przeprowadzenia planowanej inwestycji polegającej na rozbudowie budynku Miejsko-Gminnego Ośrodka Kultury o amfiteatr, budowa sali kameralnej w ramach realizacji inwestycji: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.

Konieczność opracowania ekspertyzy wynika z wymagań:

- § 206 ust. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690),
- obowiązujące normy PN.

### **1.3. IDENTYFIKACJA BUDYNKU**

Budynek objęty opracowaniem to budynek Miejsko-Gminnego Ośrodka Kultury. Jest to budynek 4-kondygnacyjny w tym 1-kondygnacja podziemna. Budynek jest częściowo podpiwniczony. Posadowienie budynku bezpośrednie na ławach. Budynek wybudowany został z materiałów tradycyjnych. Ściany osłonowe budynku murowane gr. 52 cm ocieplone. Dach czterospadowy pokryty blachodachówką. Planowane są nowe obiekty od strony elewacji północnej i południowej budynku M-GOK.

## **2. OCENA STANU TECHNICZNEGO**

### **2.1. OPIS STANU TECHNICZNEGO**

W ramach oceny technicznej dokonano przeglądu ścian oraz oględzin od zewnątrz istniejącego budynku, a także oględzin budynku pod względem ustalenia zakresu prac związanych z planowaną inwestycją. Stan techniczny budynku oceniono jako dobry. Konstrukcja nośna w stanie technicznym dobrym. Nie stwierdzono ugięć, ani zarysowań wskazujących na przekroczenia stanu nośności czy użytkowości.

### **2.2. WNIOSKI I ZALECENIA**

Na podstawie oceny stanu technicznego i analizy wpływu planowanej inwestycji na konstrukcję obiektu, stwierdza się, iż:

**ISTNIEJĄCY BUDYNEK, NADAJE SIĘ DO PRZEPROWADZENIA  
PLANOWANEJ INWESTYCJI**

Podczas oględzin istniejącego budynku nie zauważono widocznych wad mających wpływ na bezpieczeństwo jego użytkowania. Stwierdzam, że stan techniczny budynku jest dobry, użytkowany jest właściwie, elementy konstrukcyjne budynku nienaruszone i nie ma przeciwwskazań, aby przeprowadzić przedmiotową budowę.

## **II. OPIS TECHNICZNY**

### **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany oraz projekt zagospodarowania terenu dla rozbudowy budynku Miejsko-Gminnego Ośrodka Kultury im. Władysława Stanisława Reymonta w Kowalewie Pomorskim o amfiteatr, budowa budynku z salą kameralną w ramach realizacji inwestycji: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.

Inwestycja zlokalizowana będzie w miejscowości Kowalewo Pomorskie przy Placu Wolności 13 na dz. o nr ewid. 156/1, 156/3.

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Projekt opracowano w oparciu o:

- Zlecenie Inwestora;
- Własne oględziny terenu;
- Mapa do celów projektowych dla dz. o nr ewid. 156/1, 156/3;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Uzgodnienia międzybranżowe;
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr 2/2017.
- Obowiązujące normy i przepisy oraz warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;

### **3. ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

#### **3.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest ustalenie warunków zagospodarowanie terenu działki nr 156/1, 156/3 w miejscowości Kowalewo Pomorskie. Budynek Miejsko-Gminnego Ośrodka zlokalizowany jest w centralnej części Gminy Kowalewo Pomorskie na terenie rekreacyjno-wypoczynkowym na działce nr 156/1. Od strony północnej istniejącego budynku zagospodarowanie przestrzeni poprzez rozbudowę amfiteatru oraz terenu wokół obiektu. Od strony południowej istniejącego budynku zagospodarowanie przestrzeni poprzez dobudowę kameralnej sali plenerowej. Na terenie działki nr 156/3 zlokalizowany jest wg klasyfikacji obiektów budowlanych budynek niemieszkalny (wieża ciśnień) oraz budynek przemysłowy. Inwestycja przewiduje wykonanie na tym terenie ciągów komunikacyjnych, montaż ławek oraz podświetlenia wieży ciśnień.

#### **3.2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

##### **UKSZTAŁTOWANIE TERENU**

Stan obecny działek to tereny rekreacyjno-wypoczynkowe. Istniejąca szata roślinna w formie niskiej roślinności trawiastej, nie występują zakrzewienia i porosty. Wraz z niską roślinnością występują krzewy ozdobne, zieleń wysoką stanowią drzewa liściaste.

Powierzchni działki nr 156/1 obręb 0003 wynosi 0,5326 ha i jest równa z nieznacznym spadkiem w kierunku drogi. Obszar przeznaczony pod zabudowę usytuowany na rzędnych terenu wynoszących 94,52 m n.p.m. - 95,08 m n.p.m.

Powierzchni działki nr 156/3 obręb 0003 wynosi 1,4506 ha i jest to teren dawnego zamku krzyżackiego w Kowalewie Pomorskim. Ruiny zamku jako zabytek nieruchomy podlegają ochronie i są wpisany do rejestru zabytków (ruiny zamku, 1280-1300, nr rej.: A/150/66 z 18.10.1934).

##### **UKŁAD KOMUNIKACYJNY**

Teren posiada dostęp przez drogę wewnętrzną do drogi publicznej ul. Odrodzenia. Do budynku zapewnione jest dojście z przyległych utwardzeń oraz istniejące miejsca postojowe.

## UZBROJENIE TERENU

Działka nr 156/1 i 156/3 są uzbrojone.

## URZĄDZENIA BUDOWLANE

Na terenie działek znajdują się urządzenia budowlane takie jak przyłącza, ogrodzenie.

### 3.3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

#### USTALENIA OGÓLNE

Zgodnie ze zleceniem Inwestora oraz decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego zaprojektowano nowe obiekty zespolone z budynkiem głównym M-GOK.

Projektowane obiekty przylegają do ściany budynku elewacji północnej i południowej. Od strony północnej istniejącego budynku zagospodarowanie przestrzeni poprzez rozbudowę amfiteatru oraz terenu wokół obiektu. W pasie 3,0 m od budynku amfiteatru utwardzenie nawierzchni kostką betonową. Od strony południowej istniejącego budynku zagospodarowanie przestrzeni poprzez dobudowę kameralnej sali plenerowej. Sala kameralna powstanie na terenie obecnie utwardzonym (w miejscu istniejącego tarasu). Taras przeznaczony jest do rozbiórki. Teren wokół sali kameralnej utwardzony kostką betonową. Zagospodarowanie Góry Zamkowej, w tym wykonanie chodników, realizację obiektów małej architektury (ławki) od strony ul. Strażackiej oraz podświetlenie wieży ciśnień.

W ramach prowadzenia prac nie planuje się zniszczenia szaty roślinnej związanej z wycinką drzew i krzewów. Planowana zabudowa dostosowana do krajobrazu otwartego, nie naruszy jego walorów otoczenia, nie spowoduje szczególnego zaciemnienia otoczenia (nowa zabudowa nie będzie wyższa niż istniejący budynek MGOK).

Na zagospodarowaniu istnieje miejsce czasowego gromadzenia odpadów stałych, czasowo wywożone i utylizowane przez specjalistyczną firmę. Wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo na teren działki z zakazem odprowadzania wód na teren sąsiednich nieruchomości. Obsługę komunikacyjną działki zapewnia istniejący zjazd. Na terenie działek objętych inwestycją nie projektuje się do budynku nowych dojazdów.

Inwestycję zaprojektowano w sposób zapewniający harmonijne wkomponowanie w krajobraz i otaczającą zabudowę.

Lokalizacja projektowanej inwestycji zgodnie z zaznaczonymi wymiarami na planie zagospodarowania działki.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania przyrodniczo-krajobrazowe oraz historyczne, przedsięwzięcie wpłynie pozytywnie na wzrost poziomu atrakcyjności samego obszaru inwestycyjnego. W centrum gminy powstaną atrakcyjne w swojej formie architektonicznej obiekty i ze względu na funkcję jaką będą pełnić, przyczynia się do rozwoju gminnego życia kulturalnego.

#### UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Nie planuje się zmiany ukształtowania terenu.

#### UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Dojazd do budynku bez zmian.

## UZBROJENIE TERENU

Zaprojektowano nowe przyłącza zgodnie z projektem branżowym

## URZĄDZENIA BUDOWLANE

Zaprojektowano nowe urządzenia budowlane zgodnie z projektem branżowym.

### 3.4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

<b>POWIERZCHNIA ZABUDOWY dz. nr 156/1</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>Istniejący budynek M-GOK</li></ul>	633	m <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"><li>Projektowana sala kameralna</li></ul>	107,01	m <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"><li>Projektowany amfiteatr</li></ul>	72,22	m <sup>2</sup>
<b>ŁĄCZNIE:</b>	<b>812,23</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Projektowana powierzchnia utwardzona</li></ul>	135,38	m <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"><li>Projektowana powierzchnia o naw. żwirowej</li></ul>	25,62	m <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"><li>Powierzchnia utwardzeń istniejących</li></ul>	1528,45	m <sup>2</sup>
<b>ŁĄCZNIE:</b>	<b>1689,45</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNĄ:</b>	2824,32	m <sup>2</sup>
Razem powierzchnia dz. nr 156/1 :	<b>5326</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

<b>POWIERZCHNIA ZABUDOWY dz. nr 156/3</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>Wieża ciśnień</li></ul>	68	m <sup>2</sup>
<ul style="list-style-type: none"><li>Bud. przemysłowy</li></ul>	28	m <sup>2</sup>
<b>ŁĄCZNIE:</b>	<b>96</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<ul style="list-style-type: none"><li>Projektowana powierzchnia o naw. żwirowej</li></ul>	505,13	m <sup>2</sup>
<b>POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNĄ:</b>	13904,87	m <sup>2</sup>
Razem powierzchnia dz. nr 156/3 :	<b>14506</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

### 3.5. POZOSTAŁE USTALENIA

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w rejonie wpływu eksploatacji górniczej, ani nie leży w strefie narażonej na niebezpieczeństwo powodzi lub osuwania się mas ziemnych.

Planowana inwestycja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich, a także nie pogorszy warunków użytkowania sąsiednich nieruchomości.

Planowana inwestycja nie pozbawi dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności, a także dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Projektowana inwestycja jest w strefie pełnej ochrony konserwatorskiej „A”.

Projektowane użytkowanie i zagospodarowanie terenu nie będzie stanowić źródła zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego. Zastosowane rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne ograniczają negatywny wpływ na środowisko.

Nie projektuje się działań o charakterze rekultywacyjnym, ponieważ teren działki nie wykazuje cech degradacji spowodowanej nieprawidłowym użytkowaniem.

W systemie ekologicznych obszarów chronionych rejon będący przedmiotem opracowania NIE znajduje się w granicach parków i rezerwatów przyrody oraz ich otulin, teren nie znajduje się w obszarze NATURA 2000.

Masy ziemne powstałe podczas realizacji inwestycji, projektuje się zagospodarować w ramach własnej nieruchomości lub w sposób zgodny z przepisami.

## **4. OPIS ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

### **4.1. DANE CHARAKTERYSTYCZNE BUDYNKU M-GOK**

Bryła istniejącego budynku złożona jest z prostokątów. Budynek 4-kondygnacyjny w tym 1-kondygnacja podziemna. Ściany osłonowe budynku murowane, ocieplone styropianem, dach budynku czterospadowy, pokryty blachodachówką.

#### **Istniejący budynek M-GOK:**

- powierzchnia zabudowy: 628,72 m<sup>2</sup>;
- powierzchnia użytkowa: 1019,01 m<sup>2</sup>;
- kubatura: 5141,21 m<sup>3</sup>;
- liczba kondygnacji nadziemnych: 3;
- liczba kondygnacji podziemnych: 1;
- technologia: tradycyjna;
- funkcja: publiczne usługi kultury, oświaty i sportu

### **4.2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY SALI KAMERALNEJ**

#### **4.2.1. PRZEZNACZENIE**

Rewitalizacja przestrzeni wokół budynku Miejsko-Gminnego Ośrodka Kultury im. Władysława Stanisława Reymonta w Kowalewie Pomorskim, poprzez zaaranżowanie tarasu na kameralną salę plenerową.

Od strony elewacji południowej sala kameralna dobudowana do istniejącego budynku M-GOK, z funkcją oddzielnego użytkowania powstanie w miejscu istniejącego tarasu. Taras przeznaczony jest do rozbioru (powierzchnia 226 m<sup>2</sup>).

#### **4.2.2. PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY**

Projektuje się salę kameralną, którą planuje się wykorzystać pod wynajem na mniejsze uroczystości, jak również imprezy organizowane przez M-GOK oraz będzie przeznaczona do celów szkoleniowo-integracyjnych. Na program funkcjonalny nowej zabudowy składają się: sala kameralna, toaleta dla os. niepełnosprawnych wyposażona w uchwyty dla niepełnosprawnych, przedsionek WC męskiego, WC męskie oraz pomieszczenie gospodarcze. Główne pomieszczenie sali kameralnej może pomieścić 35 osób. Do sali prowadzą dwa wejścia jedno główne, a drugie do ogródka rekreacyjnego. Budynek sali kameralnej będzie funkcjonował sezonowo. Obiekt pozbawiony jest barier architektonicznych.

#### **4.2.3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY**

##### **Dane ogólne**

##### **Projektowana sala:**

- proj. powierzchnia zabudowy: 107,01 m<sup>2</sup>;
- proj. powierzchnia użytkowa: 91,98 m<sup>2</sup>;
- proj. długość: 11,92 m;
- proj. szerokość: 9,14 m
- proj. kubatura: 398,20 m<sup>3</sup>;
- max. wysokość budynku: 3,93 m; (mierzona od poziomu terenu)
- liczba kondygnacji nadziemnych: 1;
- liczba kondygnacji podziemnych: 0;
- technologia: tradycyjna;
- funkcja: publiczne usługi kultury, oświaty i sportu

#### 4.2.4. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ SALI KAMERALNEJ

PARTER		Powierzchnia. [m <sup>2</sup> ]	H pom. [m]
0.1	Sala kameralna	73,36	2,80-3,65
0.2	Toaleta dla os. niepełnosp.	5,71	2,75
0.3	Przedśionek WC męskiego	2,91	2,75
0.4	WC męskie	2,92	2,75
0.5	Pom. gospodarcze	7,08	2,75
Razem:		91,98	

#### **Forma architektoniczna i funkcja obiektu**

Obiekt parterowy, zespolony z istniejącym budynkiem M-GOK, niepodpiwniczony. Budynek podzielony jest na dwie części. Jedna część w formie prostego przeszklonego pawilonu ogrodowego z pomieszczeniem sali kameralnej. Druga część budynku murowana z pomieszczeniami socjalnymi i pomocniczym. Dach jednospadowy, pokryty blachą cynkowo-tytanową. Budynek, jako układ funkcjonalny i przestrzenny ustrój konstrukcyjny oraz rozwiązania techniczne i materiałowe elementów budowlanych zaprojektowane są w sposób odpowiadający wymaganiom wynikającym z jego usytuowania i przeznaczenia.

#### **4.3. UKŁAD KONSTRUKCYJNY**

##### **4.3.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE**

Budynek zaprojektowano przy następujących założeniach:

- strefa obciążenia śniegiem: II,
- strefa obciążenia wiatrem: I,
- strefa przemarzania gruntu: I,  $h_z = 1,0\text{m}$ ;
- kategoria geotechniczna obiektu: I.

#### **4.4. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO**

Projektowane zamierzenie inwestycyjne nie spowoduje zwiększenia poboru wody i odbioru ścieków, oraz mocy dostarczanej energii.

##### **4.4.1. KANALIZACJA DESZCZOWA**

Odprowadzenie wód deszczowych z połaci dachu, powierzchniowo na teren działki z zakazem odprowadzania wód na teren sąsiednich nieruchomości.

##### **4.4.2. INSTALACJA GRZEWcza**

Piec akumulacyjny.

##### **4.4.3. WENTYLACJA**

Grawitacyjna, w pomieszczeniach sanitarnych mechaniczna.

##### **4.4.4. ELEKTRYCZNA**

W oparciu o istniejące wewnętrzne w budynku M-GOK.

Planowane instalacje zgodnie z projektem branżowym.

#### **4.5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANE**

##### **4.5.1. FUNDAMENTY**

Zaprojektowano ławy fundamentowe o wymiarach:

- ława Ł-1: szer. 60,0 cm, wys. 30,0 cm;
- ława Ł-2: szer. 40,0 cm, wys. 30,0 cm;
- belka fundamentowa - podwalina Pd: szer. 40,0 cm, wys. 30,0 cm;
- stopa fundamentowa SF-1(2szt.): przekrój 70x70x30,0 cm; SF-2 (5szt.): przekrój 90x90x30,0 cm;

Ławy należy wykonać z betonu klasy C16/20 i zbroić podłużnie 4 prętami #12,0 mm ze stali A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami  $\varnothing$  6,0 mm ze stali A-0 (St0S) w rozstawie co 20,0 cm.

Stopy fundamentowe zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne z betonu C16/20, zbrojenie stopy prętami #12,0 mm i #16,0 mm, stal A-III (34GS), oczka siatki o rozstawie 12x12 cm. Zbrojenie trzpienia 4 prętami #12,0 mm ze stali A-III (34GS), strzemiona  $\varnothing$  6,0 mm, stal A-0 (St0S), rozstaw pomiędzy strzemionami 16 i 10 cm, beton klasy C16/20.

Belka podwalinowa wylewana na mokro z betonu klasy C16/20, zbrojona 4 prętami #12,0 mm, stal A-III (34GS), strzemiona  $\varnothing$  6,0 mm ze stali A-0 (St0S), w rozstawie co 20 cm.

Szczegóły w części graficznej projektu.

Pod całością fundamentów wykonać podkład z chudego betonu klasy C8/10 (B10) o grubości 10,0 cm. Głębokość posadowienia mierzona od poziomu terenu do spodu fundamentów nie może być mniejsza niż 1,0 m. Bezwzględnie zachować min. grubość otulenia zbrojenia dla elementów konstrukcyjnych równą 5,0 cm.

W celu zabezpieczenia przed szkodliwą penetracją wilgoci całość fundamentów w części podziemnej zaizolować dyspersyjną masą asfaltowo kauczukową x2 lub innym środkiem dopuszczonym do stosowania w budownictwie.

#### **4.5.2. ŚCIANY**

Ściany fundamentowe dwuwarstwowe z bloczków betonowych M-6 gr. 24,0 cm na zaprawie cementowej. Ściany fundamentowe należy ocieplić od strony zew. polistyrenem ekstrudowanym XPS o gr. 10,0 cm mocowanym za pomocą kleju. Powierzchnie wzmocnić zatapiając siatkę elewacyjną. W celu zabezpieczenia przed szkodliwą penetracją wilgoci wód gruntowych i uszkodzeniami mechanicznymi całość murów fundamentowych osłonić folią kubelkową, mocowana ponad gruntem za pomocą specjalnych taśm systemowych do tego typu rozwiązań.

Ściany zewnętrzne nadziemnej części budynku zaprojektowano jako dwuwarstwowe gr. 24,0 cm i gr. 18 cm, ocieplone styropianem gr. 15,0 cm. Ocieplenie kładzione w metodzie lekkiej mokrej z tynkiem na siatce z włókna szklanego. Warstwa nośna wykonana będzie z bloczków z betonu komórkowego o gr. 24 cm na zaprawie cem.-wap. oraz z bloczków silikatowych E18 klasy 15 o gr. 18 cm. Ścianka lekkiej konstrukcji oddzielająca część sanitariatów od pom. sali kameralnej wykonana z płyt gipsowo-kartonowych.

W sali kameralnej konstrukcję nośną stanowią słupy i belki stalowe:

- słup stalowy o przekroju 100x100x5 mm,
- belka stalowa - dwuteownik IPE 240,
- belka stalowa - dwuteownik IPE 120,
- tężnik ścienny - pręty  $\varnothing$  16,0 mm,
- tężnik dachowy - pręty  $\varnothing$  16,0 mm

Całość konstrukcji wykonać ze stali St3S.

#### **4.5.3. DACH**

Dach budynku jednospadowy o nachyleniu połaci dachowej pod kątem 6°. Konstrukcja dachu stalowa. Krokwie stalowe o przekroju 120x60x4 oparte na dwuteownikach IPE 240. Konstrukcja wykonana ze stali St3S.

Pokrycie dachu warstwowe. Wierzchnią warstwę wykonać z blachy cynkowo-tytanowej, patynowej w kolorze szarym. Ocieplenie dachu z wełny mineralnej gr. 12cm i 8cm. Wykończenie od wewnątrz wykonać z płyt gipsowo-kartonowych mocowanych do rusztu wsporczego.

Szczegółowy rysunek więźby dachowej zamieszczono w części rysunkowej niniejszej dokumentacji.

#### **4.5.4. NADPROŻA I WIEŃCE ŻELBETOWE**

Zaprojektowano w części murowanej nad otworami drzwiowymi nadproża prefabrykowane L-19. W celu zwieńczenia i usztywnienia ścian budynku zaprojektowano wieńce, wykonane z betonu klasy C16/20. Wieniec pełni funkcję opaski spinającej ściany budynku. Wieniec o przekroju 24x24 cm i 18x24 cm. Zastosowano zbrojenie główne podłużne 4x#12,0 mm ze stali klasy A-III (34GS) i zbrojenie poprzeczne – strzemiona z prętów  $\square$  6,0 mm ze stali klasy A-0 (St0S) co 20 cm.

#### **4.5.5. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE I PRZECIWPOŻAROWE**

Elementy stalowe łączone powinny być zabezpieczone antykorozyjnie przez pokrycie warstwą cynku metodą ogniową i następnie pomalowane farbami antykorozyjnymi w kolorze szarym.

#### **4.5.6. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA**

Stolarka okienna i drzwiowa wg rysunku zestawienia stolarki. Projektuje się stolarkę okienną i drzwiową zewnętrzną oraz drzwiową wewnętrzną.

Sposób otwierania stolarki okiennej i drzwiowej należy ustalić wg indywidualnych preferencji. Przed zamówieniem stolarki należy sprawdzić wymiary otworów na budowie oraz ponownie przeliczyć ilość zamawianych sztuk stolarki. Stolarka okienna powinna być wyposażona w nawiewniki powietrza, alternatywnie można zastosować nawiewniki w ścianie pod oknem.

Stolarka okienna i drzwiowa powinna posiadać odpowiedni współczynnik przenikania ciepła zapewniający energooszczędność budynku. Kolor stolarki - szary.

#### **4.5.7. PODŁOGA NA GRUNCIE I POSADZKI**

Zaprojektowano podłogę na gruncie złożoną z podbudowy betonowej o gr. 15,0 cm, papy termozgrzewalnej, warstwy styropianu EPS 100 o gr. 10,0 cm i wylewki cementowej o gr. 5,0 cm. Posadzkę należy wykończyć warstwą wierzchnią. Pod podbudowę zastosować podsypkę piaskową o gr. min. 30,0 cm.

#### **4.5.8. ORYNNOWANIE I OBRÓBKI BLACHARSKIE**

Projektuje się wykonać obróbki blacharskie z blachy cynkowo-tytanowej w kolorze szarym. Orynnowanie z blachy cynkowo-tytanowej w tym samym kolorze. Parapety zewnętrzne z profili blachy aluminiowej powlekanej w kolorze szarym.

#### **4.5.9. TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE**

Zaprojektowano tynki cementowo wapienne – III kategorii. Sufity należy wykonać jako podwieszane z płyt gipsowo kartonowych na rusztach metalowych. Ściany wewnętrzne i sufity malować farbami emulsyjnymi lateksowymi w kolorach białych i pastelowych w odmianie minimum półmatowej, tworzącej powierzchnie odporne na zabrudzenia oraz zadrapania. Prace przygotowawcze wykonać wg zalecenia producenta farb.

#### **4.5.10. PROJEKTOWANE WYKOŃCZENIE OBIEKTU**

##### **Izolacja termiczna:**

Ściana fundamentowe – styropian XPS gr. 10 cm;

Ściana zewnętrzna - styropian EPS 70 gr. 15 cm

Podłoga na gruncie – styropian EPS 100 – 10 cm;

Dach – wełna mineralna gr. 12 cm, 8 cm;

##### **Przeciwwilgociowe:**

Pozioma ław fundamentowych – 2 x papa na lepiku;

Pozioma posadzki na gruncie – 2 x papa na lepiku;

Pionowa ścian fundamentowych – 2x dysperbit;

**Pokrycie dachu:** Blacha cynkowo - tytanowa, patynowa - kolor szary;

**Elewacja:** Płyta z betonu architektonicznego - kolor szary naturalny;

**Rynny i rury spustowe:** Rynny Ø150, rury spustowe Ø120 z gotowych elementów tłoczonych.

#### **4.5.11. ROZBIÓRKA TARASU**

Otrzymany gruz z rozbiórki tarasu należy składować w jednym wyznaczonym do tego miejscu, a następnie po zakończeniu prac zapewnić wywóz na składowisko odpadów. Należy zachować wszelkie środki ostrożności wynikające z przepisów BHP.

#### **4.5.12. MUR OPOROWY**

Przy sali kameralnej w kierunku istniejącego ogrodzenia zaprojektowano mur oporowy. Długość muru ok. 4,0 m. Mur oporowy wykonany z elementów prefabrykowanych o wymiarach: wysokość 80 cm, szerokość podstawy 50 cm, grubość ścianki 20 cm, długość elementu 100 cm. Powierzchnia elementów gładka, krawędzie fazowane. Styki między połączeniami uszczelnić masą uszczelniającą. Mur oporowy układać na wyprofilowanym przygotowanym podłożu:

- zaprawa cementowa M10 gr. 5 cm,
- podbudowa z betonu C8/10 gr. 10 cm,
- zagęszczony piasek gr. 20 cm.

### **4.6. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY AMFITEATRU**

#### **4.6.1. PRZEZNACZENIE**

Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru do budynku Miejsko-Gminnego Ośrodka Kultury im. Władysława Stanisława Reymonta w Kowalewie Pomorskim z zagospodarowaniem terenu wokół obiektu.

Przedmiotowa dokumentacja dotyczy budowy nowego obiektu od strony elewacji północnej budynku M-GOK .

#### **4.6.2. PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY**

Projektuje się amfiteatr jako budynek zespolony z istniejącym głównym budynkiem M-GOK. Na program funkcjonalny amfiteatru składają się: scena oraz dwa pomieszczenia zaplecza sceny.

Budynek amfiteatru będzie pełnił rolę kulturalno-rozrywkową. Projektowany obiekt funkcjonować będzie w okresie letnim.

#### **4.6.3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY**

##### **Dane ogólne**

##### **Projektowany amfiteatr:**

- proj. powierzchnia zabudowy: 72,22 m<sup>2</sup>;
- proj. powierzchnia użytkowa: 64,39 m<sup>2</sup>;
- proj. długość: 8,65 m;
- proj. szerokość: 8,70 m
- max. wysokość budynku: 5,30 m;
- liczba kondygnacji nadziemnych: 1;
- liczba kondygnacji podziemnych: 0;
- technologia: tradycyjna;
- funkcja: publiczne usługi kultury, oświaty i sportu.

#### 4.6.4. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ-AMFITEATR

PARTER		Powierzchnia. [m <sup>2</sup> ]
0.1	Scena	53,39
0.2	Zaplecze scen	5,50
0.3	Zaplecze sceny	5,50
Razem:		64,39

#### **Forma architektoniczna i funkcja obiektu**

Obiekt przylegający do istniejącego budynku M-GOK, niepodpiwniczony. Dach zapleczy jednospadowy, pokryty blachą cynkowo-tytanową, dach sceny w formie kopuły pokryty blachą cynkowo-tytanową.. Budynek, jako układ funkcjonalny i przestrzenny ustrój konstrukcyjny oraz rozwiązania techniczne i materiałowe elementów budowlanych zaprojektowane są w sposób odpowiadający wymaganiom wynikającym z jego usytuowania i przeznaczenia.

#### **4.7. UKŁAD KONSTRUKCYJNY**

##### **4.7.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE**

Budynek zaprojektowano przy następujących założeniach:

- strefa obciążenia śniegiem: II,
- strefa obciążenia wiatrem: I,
- strefa przemarzania gruntu: I,  $h_z = 1,0\text{m}$ ;
- kategoria geotechniczna obiektu: I.

#### **4.8. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO**

Projektowane zamierzenie inwestycyjne nie spowoduje zwiększenia poboru wody i odbioru ścieków, oraz mocy dostarczanej energii.

##### **4.8.1. KANALIZACJA DESZCZOWA**

Odprowadzenie wód deszczowych z połąci dachu, powierzchniowo na teren działki z zakazem odprowadzania wód na teren sąsiednich nieruchomości.

##### **4.8.2. ELEKTRYCZNA**

W oparciu o istniejące wewnętrzne w budynku M-GOK.

Planowane instalacje zgodnie z projektem branżowym.

#### **4.9. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANE**

##### **4.9.1. FUNDAMENTY**

Zaprojektowano ławy fundamentowe o wymiarach:

- ława Ł-1: szer. 50,0 cm, wys. 30,0 cm,

- stopa fundamentowa: SF-1(6szt.): przekrój 140x320x50,0 cm.

Ławy należy wykonać z betonu klasy C16/20 i zazbroić podłużnie 4 prętami #12,0 mm ze stali A-III (34GS) oraz poprzecznie strzemionami  $\varnothing$  6,0 mm ze stali A-0 (St0S) w rozstawie co 20,0 cm.

Stopy fundamentowe zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne z betonu C16/20, zbrojenie stopy prętami #16,0 mm, stal A-III (34GS), oczka siatki o rozstawie 12x12 cm i 12x8 cm.

Zbrojenie trzpienia 4 prętami #12,0 mm ze stali A-III (34GS), strzemiona  $\varnothing$  6,0 mm, stal A-0 (St0S), rozstaw pomiędzy strzemionami 20 i 10 cm, beton klasy C16/20.

Pod całością fundamentów wykonać podkład z chudego betonu klasy C8/10 (B10) o grubości 10,0 cm. Głębokość posadowienia mierzona od poziomu terenu do spodu fundamentów nie może być mniejsza niż 1,0 m. Bezwzględnie zachować min. grubość otulenia zbrojenia dla elementów konstrukcyjnych równą 5,0 cm.

W celu zabezpieczenia przed szkodliwą penetracją wilgoci całość fundamentów w części podziemnej zaizolować dyspersyjną masą asfaltowo kauczukową x2 lub innym środkiem dopuszczonym do stosowania w budownictwie.

Szczegółowy rysunek zamieszczono w części rysunkowej niniejszej dokumentacji.

#### **4.9.2. ŚCIANY**

Ściany fundamentowe jednowarstwowe z bloczków betonowych M-6 gr. 24,0 cm na zaprawie cementowej. Ściany zewnętrzne nadziemnej części sceny amfiteatru zaprojektowano jako jednowarstwowe. Masę hydroizolacyjną kłaść do wysokości gruntu oraz wykonać z niej izolację poziomą muru na podmurówce z cegły pełnej.

Ściany zewnętrzne nadziemnej części zaplecza budynku zaprojektowano jako dwuwarstwowe. Warstwa nośna wykonana będzie z bloczków z betonu komórkowego o gr. 24 cm, ocieplone styropianem gr. 5,0 cm (blenda, ściany przy słupach drewnianych i otworach drzwiowych - od strony sceny), 10,0 cm (mur pod oknami i ślepymi wnękami) i 15,0 cm (słupy). Ocieplenie kładzione w metodzie lekkiej mokrej z tynkiem na siatce z włókna szklanego. Elewacja zaplecza sceny w formie prostych prostokątnych arkad.

#### **4.9.3. DACH**

Dach budynku zapleczy jednospadowy o nachyleniu połaci dachowej pod kątem 6°. Konstrukcja dachu drewniana. Krokwie oparte na murlatach zakotwionych w murach zewnętrznych oraz na wieńcu (w miejscu podparcia zabezpieczone papą bitumiczną). Konstrukcja wykonana z tarcicy klasy C24, złożona z:

- krokiew 8x16cm,
- murlata 14x14cm,
- belka 14x15cm,

Pokrycie dachu warstwowe. Wierzchnią warstwę stanowi blacha cynkowo-tytanowa ułożonych na podkładzie z papy i na poszyciu z desek. Dach osłonięty murkiem attykowym;

Konstrukcja zadaszenia sceny wykonany z drewna klejonego GL 28c złożona z:

- słup 20x30cm,
- belka 20x30cm

Pokrycie dachu warstwowe. Wierzchnią warstwę wykonać z blachy cynkowo-tytanowej ułożonej ułożonych na podkładzie z papy i na poszyciu z desek w naturalnym kolorze drewna.

#### **4.9.4. NADPROŻA I WIEŃCE ŻELBETOWE**

Zaprojektowano nad otworami nadproża prefabrykowane L-19 oraz nadproża monolityczne. Nadproże (obniżony wieńiec) zbrojone dołem 2 prętami #12,0 mm (A-III) i górą 2 prętami #12,0 mm (A-III) oraz strzemionami Ø6,0 mm (A-0) w rozstawie co 15,0 cm.

W celu zwieńczenia i usztywnienia ścian budynku zaprojektowano wieńce W-1, wykonane z betonu klasy C16/20. Wieńiec pełni funkcję opaski spinającej ściany budynku. Zastosowano zbrojenie główne podłużne 4x#12,0 mm ze stali klasy A-III (34GS) i zbrojenie poprzeczne – strzemiona z prętów □6,0 mm ze stali klasy A-0 (St0S) co 20 cm. Trzeba zachować ciągłość zbrojenia wieńca.

#### **4.9.5. SŁUPY**

Pod słupy drewniane wykonać oczep z ceowników zwykłych C 350 zatopionych w słupach żelbetowych zbrojonych prętami #12 klasy A-III (34GS) oraz strzemionami klasy A0 (St0S). Należy oddzielić drewno od betonu warstwą izolacji przeciwwilgociowej.

Stopy fundamentowe wykonane z betonu C16/20, zbrojone prętami #16 ze stali 34GS. Pręty ułożone w siatce o wymiarach oczka 12x12 cm i 8x12 cm. Słupy żelbetowe zaprojektowano z betonu C16/20 zbrojone stalą A-III (34GS) i A0 (St0S).

Otulina zbrojenia 3; 5 cm. Szczegóły w części graficznej projektu.

Słup żelbetowy zaprojektowano z betonu C16/20, zbrojenie główne prętami #12 stal A-III (34GS), strzemiona Ø6,0 mm stal A0 (St0S). Otulina zbrojenia 3; 5 cm.

#### **4.9.6. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE I PRZECIWPOŻAROWE**

Elementy konstrukcji drewnianej powinny być zabezpieczone antykorozyjnie (przed korozją biologiczną oraz atmosferyczną), a także przeciwpożarowo w sposób zalecany przez producenta konstrukcji do uzyskania stopnia niezapalności oraz nierozprzestrzeniania ognia. Zabezpieczenie antykorozyjne należy wykonać poprzez powlekanie całości konstrukcji warstwą impregnatu. Ze względów praktycznych i jakościowych czynności zabezpieczające powinny być wykonywane przez producenta z podaniem parametrów warstw zabezpieczających oraz z załączeniem kart produktów dopuszczenia do użytkowania. Elementy stalowe łączone powinny być również zabezpieczone antykorozyjnie przez pokrycie warstwą cynku metodą ogniową i następnie pomalowane farbami antykorozyjnymi w kolorze szarym.

#### **4.9.7. STOLARKA DRZWIOWA I OKIENNA**

Projektuje się stolarkę okienną i drzwiową. Stolarka okienna i drzwiowa wg rysunku zestawienia stolarki. Sposób otwierania stolarki drzwiowej należy ustalić wg indywidualnych preferencji. Przed zamówieniem stolarki należy sprawdzić wymiary otworów na budowie oraz ponownie przeliczyć ilość zamawianych sztuk stolarki.

Stolarka okienna i drzwiowa powinna posiadać odpowiedni współczynnik przenikania ciepła zapewniający energooszczędność budynku. Kolor stolarki - szary.

#### **4.9.8. PODŁOGA NA GRUNCIE I POSADZKI**

Zaprojektowano podłogę na gruncie z następujących warstw:

- Terakota (płytki imitujące drewno)
- Wylewka gr. 5 cm
- Płyta betonowa B15 gr. 10 cm, zbrojona siatką Ø6 co 15
- Folia przeciwwilgociowa
- Podkład betonowy B10 gr. 5 cm
- Gruz
- Grunt rodzimy

#### **4.9.9. ORYNNOWANIE I OBRÓBKI BLACHARSKIE**

Projektuje się wykonać obróbki blacharskie z blachy cynkowo-tytanowej w kolorze szarym. Orynnowanie z blachy cynkowo-tytanowej w tym samym kolorze.

#### **4.9.10. TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE**

Zaprojektowano tynki cementowo wapienne – III kategorii. Sufity należy wykonać z desek obiciowych w naturalnym kolorze drewna. Ściany wewnętrzne malować farbami emulsyjnymi lateksowymi w kolorach białych i pastelowych w odmianie minimum półmatowej, tworzącej powierzchnie odporne na zabrudzenia oraz zadrapania. Prace przygotowawcze wykonać wg zalecenia producenta farb.

#### **4.9.11. PROJEKTOWANE WYKOŃCZENIE OBIEKTU**

##### **Przeciwwilgociowe:**

Pozioma łąw fundamentowych – 2 x papa na lepiku

Pozioma posadzki na gruncie – 2 x papa na lepiku

Pionowa ścian fundamentowych – 2x dysperbit

**Ściany:** Tynk cem.-wap. kat. III szpachlowany.

**Pokrycie dachu:** Blacha cynkowo - tytanowa, patynowa - kolor szary;

**Elewacja:** Tynk elewacyjny cienkowarstwowy na podkładzie tynkarskim - kolor naturalny biały;  
deski kompozytowe - kolor naturalny drewna, cokół – tynk imitujący beton;

**Balustrady:** Tradycyjne z płaskowników;

**Rynny, kosz zlewowy:** Rynny Ø120 z gotowych elementów tłoczonych.

#### **4.10. ZAGOSPODAROWANIE GÓRY ZAMKOWEJ.**

##### **4.10.1. ŚCIEŻKA, ŁAWKA, DOJŚCIA**

Zaprojektowano ścieżki o szerokości 1,5 m o nawierzchni żwirowej. Warstwa żwiru gr. 5 cm na podłożu z zagęszczonego piasku o uziarnieniu 0-2 gr. 10 cm. Do obramowania użyto obrzeży z kostki granitowej w kolorze szarym o wym. 8x11cm. Ścieżka o długości ok. 356 m.

Wzdłuż ul. Strażackiej zaprojektowano 3 ławki kamienne o wymiarach 160/50/45. Ławki o klasycznej formie wykonane z piaskowca. Teren wokół ławek - wymiarach 2,0x1,0 m o nawierzchni żwirowej z obramowaniem. Obrzeża z szarej kostki granitowej o wym. 8x11cm. Nawierzchnia żwirowa planowana jest od placu M-GOK do wieży ciśnień i wokół wieży, następnie od wieży wokół wzgórza zamkowego do placu przy M-GOK.

W pasie 3,0 m od budynku amfiteatru utwardzenie nawierzchni kostką betonową. Od czoła amfiteatru, projektowaną kostkę dowiązano do istniejącego utwardzenia.

Od strony frontowej sali kameralnej pas z kostki betonowej na szerokości 1,5 m, od strony głównego wejścia sali utwardzenie aż do istniejących schodów M-GOK.

Kostka betonowa gr. 6 cm, ułożona na podsypce piaskowo-cementowej i na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Obrzeża betonowe o wym. 6x20x100cm.

##### **4.10.2. PODŚWIETLENIE WIEŻY**

Podświetlenie wieży od dołu lampami (lampy najazdowe) zamocowanymi na powierzchni terenu zgodnie z projektem branżowym.

#### **5.0.CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA**

W nawiązaniu do Rozporządzenia Rady Ministra z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010r. Nr213 Poz. 1397) planowaną inwestycję nie zaliczono do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla której sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko nie jest wymagane.

W systemie ekologicznych obszarów chronionych rejon będący przedmiotem opracowania nie znajduje się w granicach obszaru chronionego krajobrazu lub otulin parków i rezerwatów przyrody.

##### **Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych**

Prace związane z inwestycją będą miały niewielki wpływ na zanieczyszczenie powietrza, a ewentualne emitowane zanieczyszczenia nie będą uciążliwe dla człowieka. Ich stężenie nie przekroczy standardów jakości środowiska.

Wody opadowe będą odprowadzone na terenie działki nr 156/1.

##### **Oddziaływanie inwestycji na środowisko gruntowo-wodne**

Budynek z uwagi na kontekst lokalizacyjny nie powoduje szczególnego zacienienia otoczenia oraz naruszenia układów korzeniowych.

Nie wprowadzają także zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania obiektu nie będzie wpływał negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania.

Przy prawidłowym stanie technicznym obiektu i urządzeń, inwestycja nie pogorszy aktualnego stanu środowiska i wód podziemnych analizowanego terenu.

### **Oddziaływanie inwest. na środ. przyrodnicze i krajobraz**

Na podstawie wykonanych analiz można stwierdzić brak istotnego wpływu inwestycji na środowisko przyrodnicze.

Projektowany obiekt nie spowoduje szczegółowych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

Nie projektuje się działań o charakterze rekultywacyjnym, ponieważ teren działki nie wykazuje cech degradacji spowodowanych nieprawidłowym użytkowaniem.

### **Emisja hałasów i wibracji**

Obiekt nie wprowadza emisji hałasów i wibracji.

### **Gospodarka odpadami**

Na zagospodarowaniu istnieją miejsca przeznaczone na pojemniki do czasowego gromadzenia odpadów.

### **Promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące**

Budynek zasilany jest prądem o niskim napięciu 0,4kV, co nie powoduje szkodliwego oddziaływania na środowisko w zakresie promieniowania elektromagnetycznego.

W obiekcie nie przewiduje się instalowania urządzeń emitujących promieniowanie jonizujące.

### **Wpływ na ist. drzewostan, pow. Ziemi, glebę, wody pow. i podziemne**

Budynek z uwagi na kontekst lokalizacyjny nie powoduje szczegółowego zacielenia otoczenia oraz nie powoduje naruszenia układów korzeniowych. Nie wprowadza także zakłócenia w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Wody opadowe z dachów budynków jak i z utwardzeń odprowadzane będą powierzchniowo po terenie działki objętej inwestycją.

Charakter użytkowania budynku nie wpływa negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania. W zakresie gospodarki wodno-ściekowej nie będzie obiektem uciążliwym dla środowiska.

## **6.0.OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

### **6.1 Podstawa prawna:**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137, wraz z późniejszymi zmianami) uzgodnienie niniejszej dokumentacji nie jest wymagane.

## **7.0.OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

### **7.1 Analiza przesłaniania i zacielenia**

Planowana inwestycja znajduje się na terenie działki o nr ewid. 156/1 i nie ogranicza przez projektowane obiekty dopływu światła słonecznego do budynków istniejących na działkach sąsiednich.

Analiza projektowanego obiektu kubaturowego wykazała, że zjawisko przesłaniania spełnia minimalne wymagania w jego zakresie. Między ramionami kąta 60° nie znajduje się przesłaniająca część tego samego budynku lub inny obiekt przesłaniający. Projektowana bryła budynku zachowuje odległości od granic działki i od zabudowy na sąsiednich działkach budowlanych oraz umożliwia naturalne oświetlenie pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

W zakresie istniejącego zainwestowania NIE następuje zmiana warunków użytkowania. Nie zmienia w sposób zasadniczy istniejącego standardu użytkowania.

## **7.2 Analiza uwarunkowań formalno-prawnych**

### **7.2.1. Zabudowa i zagospodarowanie działki**

Projektowane budynki nie przekraczają wyznaczonych zgodnie z decyzją nieprzekraczalnych linii zabudowy.

Na terenie działki istnieje miejsce na pojemniki służące do czasowego gromadzenia odpadów stałych usytuowane zgodnie z warunkami technicznymi. Odległość od okien i drzwi oraz od granicy działki zgodnie z warunkami technicznymi.

### **7.2.2. Ochrona przeciwpożarowa**

Odległości projektowanego budynku od granic działki i obiektów zlokalizowanych na sąsiednich nieruchomościach zachowane zgodnie z decyzją. Usytuowana inwestycja dla budynku M-GOK zgodnie z rysunkiem projektu zagospodarowania terenu.

Projektowane budynki na terenie działki 156/1 nie będą oddziaływać na otaczający teren ani wprowadzać ograniczenia w zagospodarowaniu sąsiednich działek.

Budynki z jedną kondygnacją nadziemną bez kondygnacji podziemnych.

Budynek z wysokością 3,93 i 5,3 m – budynek niski.

## **8.0.MOŻLIWOŚĆ WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII.**

W oparciu o aktualne informacje, na terenie przedmiotowej inwestycji, brak możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dostępnych w ramach ekonomicznych możliwości Inwestora. Zaleca się, w miarę zwiększenia dostępności odnawialnych źródeł energii wykorzystanie jej w przyszłości przez Inwestora.

## **9.0.UWAGI KOŃCOWE**

- a) wszelkie roboty budowlane wykonać zgodnie z odpowiednimi przepisami BHP i p-poż. oraz zgodnie z normami branżowymi dla poszczególnych rodzaju robót,
- b) roboty budowlane można rozpocząć dopiero na podstawie decyzji pozwolenia na budowę,
- c) kierownictwo budowy należy powierzyć osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane do tego typu robót,
- d) zmiany do niniejszego projektu mogą być wprowadzone za zgodą autora,
- e) należy prowadzić dziennik budowy,
- f) przed przystąpieniem do budowy powiadomić właściwy organ wydający pozwolenie na budowę,
- g) do odbioru przedstawić protokoły z badań ochronnych.

## 10.0. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

### PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

dla części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową Sala plenerowa

**INTERsoft®**  
GENERALNY DYSTRYBUTOR ArCADiasoft

#### Budynek oceniany:

Nazwa obiektu	Sala plenerowa	Zdjęcie budynku
Adres obiektu	87-410 Kowalewo Pomorskie Plac Wolności 13	
Całość/ część budynku	Całość budynku	
Nazwa inwestora	Gmina Kowalewo Pomorskie	
Adres inwestora	Plac Wolności	
Kod, miejscowość	87-410, Kowalewo Pomorskie	
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. ( $A_t$ , m <sup>2</sup> )	18,62	
Powierzchnia zabudowy ( $A_g$ , m <sup>2</sup> )	107,01	
Powierzchnia netto ( $P_n$ , m <sup>2</sup> )	93,88	
Powierzchnia użytkowa ( $P_u$ , m <sup>2</sup> )	91,98	
Kubatura budynku ( $V$ , m <sup>3</sup> )	398,20	

	Imię i nazwisko	Uprawnienia/pieczałka	Podpis	Data
Projektant:	Ewa Zagórzeńska			2017-04-24

Kowalewo Pomorskie, 2017-04-24

Spis treści:

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien
- 3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni
- 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło  $Q_{H,nd}$  dla każdej strefy
- 5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę  $Q_{W,nd}$
- 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 8) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia
- 9) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej
- 10) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2017
- 11) Urządzenia pomocnicze

Podstawa prawna:

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

## 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> •K]	Wsp. $U_c$ wg WT2017 [W/m <sup>2</sup> K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,19	0,23	Tak
II. Przegrody dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> •K]	Wsp. $U_c$ wg WT2017 [W/m <sup>2</sup> K]	Warunek spełniony
1	Dach	D 1	0,16	0,18	Tak
III. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> •K]	Wsp. $U_c$ wg WT2017 [W/m <sup>2</sup> K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,24	0,30	Tak
IV. Przegrody ściany wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> •K]	Wsp. $U_c$ wg WT2017 [W/m <sup>2</sup> K]	Warunek spełniony
1	Ściana wewnętrzna	SW 1	0,17	Brak wymagań	Nie dotyczy
V. Przegrody drzwi wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> •K]	Wsp. $U_c$ wg WT2017 [W/m <sup>2</sup> K]	Warunek spełniony
1	Drzwi wewnętrzne	DW 1	1,50	Brak wymagań	Nie dotyczy
Parametry przegród przezroczystych					

## 2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien

Przeznaczenie budynku	Budynki użyteczności publicznej
Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku $U \geq 0,9$ [W/m <sup>2</sup> •K]	$A_0 = 0,00\text{m}^2$
Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych	$A_z = \dots\text{m}^2$
Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego	$A_w = \dots\text{m}^2$
Graniczna wartość powierzchni okien	$A_{0\text{max}} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = 0,00\text{m}^2$
Sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_0 \leq A_{0\text{max}}$	<b>Warunek spełniony</b>

### 3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

#### 3.1.1 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród zewnętrznych

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury  $f_{Rsi,min}$  dla przegród: SZ 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[W/m^2 \cdot K]$
1	Styczeń	0,482
2	Luty	0,538
3	Marzec	0,646
4	Kwiecień	0,552
5	Maj	0,076
6	Czerwiec	-1,112
7	Lipiec	-0,971
8	Sierpień	-0,598
9	Wrzesień	0,076
10	Październik	0,519
11	Listopad	0,546
12	Grudzień	0,523

Miesiąc krytyczny: Marzec

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca:  $f_{Rsi,max}=0,65$

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury  $f_{Rsi,min}$  dla przegród: D 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[W/m^2 \cdot K]$
1	Styczeń	0,154
2	Luty	0,135
3	Marzec	0,162
4	Kwiecień	0,269
5	Maj	0,076
6	Czerwiec	-1,112
7	Lipiec	-0,971
8	Sierpień	-0,598
9	Wrzesień	0,076
10	Październik	0,271
11	Listopad	0,179
12	Grudzień	0,154

Miesiąc krytyczny: Październik

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca:  $f_{Rsi,max}=0,27$

### 3.1.2 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród stykających się z gruntem

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury  $f_{Rsi,min}$  dla przegród: PG 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[W/m^2 \cdot K]$
1	Styczeń	0,852
2	Luty	0,852
3	Marzec	0,852
4	Kwiecień	0,852
5	Maj	0,852
6	Czerwiec	0,852
7	Lipiec	0,852
8	Sierpień	0,852
9	Wrzesień	0,852
10	Październik	0,852
11	Listopad	0,852
12	Grudzień	0,852

Miesiąc krytyczny: Styczeń, Luty, Marzec, Kwiecień, Maj, Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik, Listopad, Grudzień

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca:  $f_{Rsi,max}=0,85$

### 3.2 Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej $R_{si}$ dla poszczególnych przegród.

	Nazwa przegrody	Symbol	$U [W/(m^2 \cdot K)]$	$f_{Rsi} [W/(m^2 \cdot K)]$	$f_{Rsi} > f_{Rsi,max} [W/(m^2 \cdot K)]$	Warunek
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,19	0,975	$0,975 > 0,646$	Spełniony
2	Dach	D 1	0,16	0,979	$0,979 > 0,271$	Spełniony
3	Podłoga na gruncie	PG 1	0,24	0,968	$0,968 > 0,852$	Spełniony

### 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy

Obliczenia zbiorcze dla strefy POMIESZCZENIA SOCJALNE			
Temperatura wewnętrzna strefy	$\theta_i$	20,0	°C
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	$A_f$	18,6	m <sup>2</sup>
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	$q_{int}$	3,2	W/m <sup>2</sup>
Pojemność cieplna budynku	$C_m$	3072300	J/K
Stała czasowa budynku	$\tau$	33,2	h
Udział granicznych potrzeb ciepła	$\gamma_{H,lim}$	1,3	-

-									aH	3,2		-
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji Q <sub>H,nd,n</sub> kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna θ <sub>e</sub> , °C	-0,7	-0,9	3,3	6,8	13,6	17,2	17,0	16,3	13,6	7,7	2,4	1,2
Liczba godzin w miesiącu t <sub>m</sub> , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie Q <sub>H,th</sub> =10 <sup>-3</sup> •H <sub>tr</sub> •(θ <sub>i</sub> -θ <sub>e</sub> )•t <sub>m</sub> kWh/m-c	396	361	319	244	122	52	57	71	118	235	326	360
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi Q <sub>H,zy</sub> =10 <sup>-3</sup> •H <sub>zy</sub> •(θ <sub>i</sub> -θ <sub>i,yz</sub> )•t <sub>m</sub> kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie Q <sub>H,ht</sub> =Q <sub>H,t</sub> +Q <sub>H,zy</sub> kWh/m-c	396	361	319	244	122	52	57	71	118	235	326	360
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q <sub>sol</sub> , kWh/m-c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła Q <sub>int</sub> =q <sub>int</sub> •10 <sup>-3</sup> •A <sub>r</sub> •t <sub>m</sub> kWh/m-c	44	40	44	43	44	43	44	44	43	44	43	44
Miesięczne zyski ciepła Q <sub>H,gn</sub> =Q <sub>sol</sub> +Q <sub>int</sub> kWh/m-c	44	40	44	43	44	43	44	44	43	44	43	44
γ <sub>H</sub> =Q <sub>H,gn</sub> /Q <sub>H,ht</sub>	0,12	0,11	0,14	0,18	0,40	1,00	0,94	0,73	0,40	0,20	0,14	0,13
γ <sub>H,1</sub>	0,11	0,11	0,13	0,16	0,29	0,00	0,00	0,00	0,30	0,17	0,13	0,12
γ <sub>H,2</sub>	0,12	0,13	0,16	0,29	0,70	0,00	0,00	0,00	0,57	0,30	0,17	0,13
f <sub>H,m</sub>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, η <sub>H,gn</sub>	1,00	1,00	1,00	1,00	0,97	0,76	0,79	0,86	0,97	1,00	1,00	1,00
Miesięczne zapotrzebowanie na energię Q <sub>H,nd,n</sub> =Q <sub>H,ht</sub> - η <sub>H,gn</sub> •Q <sub>H,gn</sub> kWh/m-c	342,2 9	312,6 1	266,1 1	193,1 9	72,41	13,43	16,26	26,18	70,07	182,5 8	274,1 0	306,0 9
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji Q <sub>H,nd</sub> =Σ(Q <sub>H,nd,n</sub> ), kWh/rok											2075,3	

Część budynku					
Zestawienie stref					
Numer strefy	Nazwa strefy	$A_r$	V	$\theta_i$	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
	-	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	°C	kWh/rok
1	POMIESZCZENIA SOCJALNE	18,62	105,13	20,0	2075,34
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ [kWh/rok]					2075,34

## 5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Część budynku		
Ciepło właściwe wody, $c_w$	4,19	kJ/(kg·K)
Gęstość wody, $\rho_w$	1000	kg/m <sup>3</sup>
Temperatura ciepłej wody, $\theta_w$	45	°C
Temperatura zimnej wody, $\theta_o$	10	°C
Współczynnik korekcyjny, $k_R$	0,55	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, $A_f$	18,62	m <sup>2</sup>
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, $V_w$	0,80	dm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> ·dzień)
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	4,69	kWh/rok

## 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Całość budynku		
Nazwa źródła	Piec akumulacyjny	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik $W_H$	0,50	-
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	2075,34	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,99	-
Wybrany wariant regulacji	Elektryczne grzejniki akumulacyjne z regulatorem proporcjonalno-całkująco-różniczkującym PID z optymalizacją	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,91	-
Wybrany wariant przesyłu	Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek)	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,90	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	0,00	kWh/rok

## 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Całość budynku		
Nazwa źródła	Przepływowy podgrzewacz wody	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik $W_w$	3,00	-
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{w,nd}$	4,69	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz przepływowy	
Sprawność wytwarzania $\eta_{w,g}$	0,99	-
Wybrany wariant przesyłu	Miejscowe podgrzewanie wody, system bez obiegów cyrkulacyjnych	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Podgrzewanie wody bezpośrednio przy punktach poboru	
Sprawność przesyłu $\eta_{w,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej	
Sprawność akumulacji $\eta_{w,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{w,tot}$	0,99	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	0,00	kWh/rok

## 8) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

Całość budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło światła	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik $W_L$	3,00	
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $E_{l,i\%}$	277,15	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń $A_f$	18,62	m <sup>2</sup>
Czas użytkowania oświetlenia dzień $t_D$	1800,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc $t_N$	200,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie	
Wpływ światła dziennego $F_D$	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników $F_O$	1,00	-

Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Tak	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia $F_c$	0,90	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok

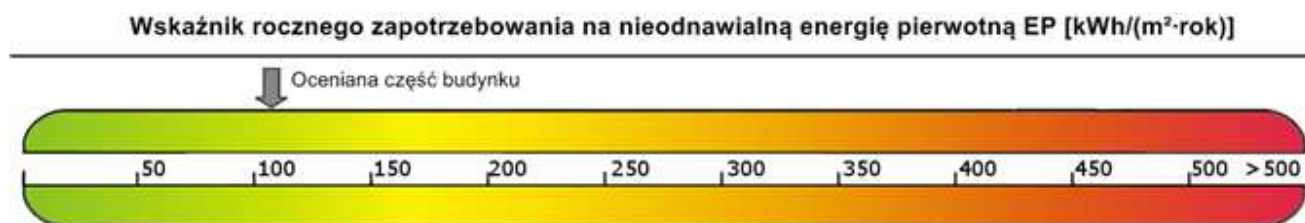
## 9) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Całość budynku				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Piece akumulacyjne	2075,34	2303,63	1151,81
Suma		2075,34	2303,63	1151,81
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Przepływowy podgrzewacz wody	4,69	4,74	14,22
Suma		4,69	4,74	14,22
Oświetlenie wbudowane				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,L}$ kWh/rok	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	Nowe źródło światła	-	277,15	831,45
Suma		-	277,15	831,45
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			111,71	kWh/(m <sup>2</sup> •rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+Q_{K,L}+E_{el,pom}) / A_f$			138,86	kWh/(m <sup>2</sup> •rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}+Q_{P,L}$			1997,49	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$			107,28	kWh/(m <sup>2</sup> •rok)

Budynek referencyjny wg WT2017			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	$A_f$	18,62	$m^2$
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	$EP_{H+W}$	60,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia	$\Delta EP_L$	50,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	$EP_{max}$	110,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$

Sprawdzenie warunku na EP			
EP $kWh/(m^2 \cdot rok)$		$EP_{max}$ $kWh/(m^2 \cdot rok)$	Uwagi
107,28	<	110,00	Warunek spełniony

## 10) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2017



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek powierzchni okien	Tak		
Warunek $EP < EP_{max}$	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

## 11) Urządzenia pomocnicze

Lp.	System	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową $E_{pom}$ [ $kWh/rok$ ]	Uwagi
-----	--------	---	-------

## 11.0. ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE

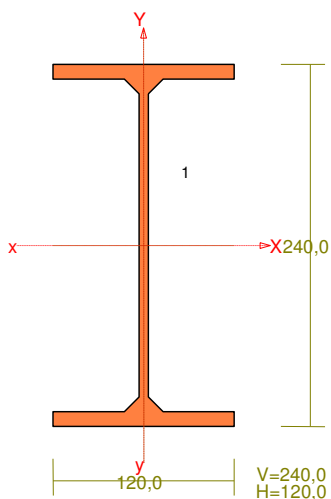
### 11.1. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ

#### KONSTRUKCA DACHU

NAZWA: płatew\_stalowa

#### PRZEKRÓJ

Nazwa: "I 240 PE"



#### CHARAKTERYSTYKA PRZESZCIEKU:

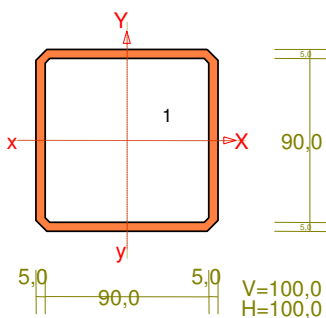
Materiał: 2 St3S (X,Y,V,W)

Gł.centrosie bezwładn. [cm]:	Xc=	6,0	Yc=	12,0
			alfa=	-0,0
Momenty bezwładności [cm <sup>4</sup> ]:	Jx=	3890,0	Jy=	284,0
Moment dewiacji [cm <sup>4</sup> ]:			Dxy=	0,0
Gł.momenty bezwładn. [cm <sup>4</sup> ]:	Ix=	3890,0	Iy=	284,0
Promienie bezwładności [cm]:	ix=	10,0	iy=	2,7
Wskaźniki wytrzymał. [cm <sup>3</sup> ]:	Wx=	324,2	Wy=	47,3
	Wx=	-324,2	Wy=	-47,3
Powierzchnia przek. [cm <sup>2</sup> ]:			F=	39,1
Masa [kg/m]:			m=	30,7
Moment bezwładn.dla zginania w płaszczyzn. [cm <sup>4</sup> ]:	Jzg=	3890,0		

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm <sup>3</sup> ]	Sy: [cm <sup>3</sup> ]	F: [cm <sup>2</sup> ]
1	I 240 PE	0	0,00	0,00	0,0	0,0	39,1

#### PRZEKRÓJ

Nazwa: "H 100x100x 5.0"



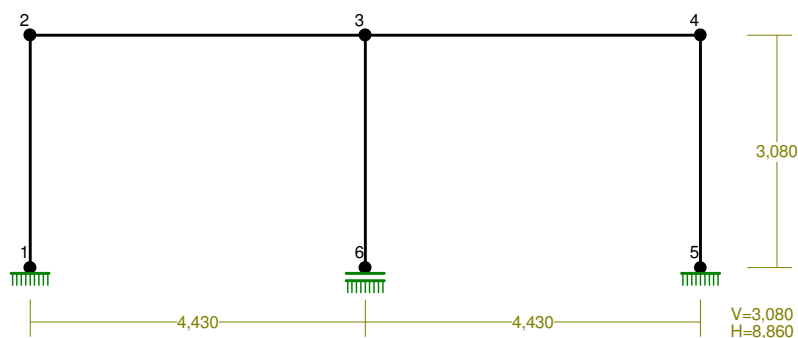
## CHARAKTERYSTYKA PRZĘKROJU:

Materiał: 2 St3S (X,Y,V,W)

Gł.centrosie bezwładn. [cm]:	Xc=	5,0	Yc=	5,0
			alfa=	0,0
Momenty bezwładności [cm <sup>4</sup> ]:	Jx=	281,0	Jy=	281,0
Moment dewiacji [cm <sup>4</sup> ]:			Dxy=	0,0
Gł.momenty bezwładn. [cm <sup>4</sup> ]:	Ix=	281,0	Iy=	281,0
Promienie bezwładności [cm]:	ix=	3,9	iy=	3,9
Wskaźniki wytrzymał. [cm <sup>3</sup> ]:	Wx=	56,2	Wy=	56,2
	Wx=	-56,2	Wy=	-56,2
Powierzchnia przek. [cm <sup>2</sup> ]:			F=	18,8
Masa [kg/m]:			m=	14,8
Moment bezwładn.dla zginania w płaszczyzn. [cm <sup>4</sup> ]:	Jzg=	281,0		

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm <sup>3</sup> ]	Sy: [cm <sup>3</sup> ]	F: [cm <sup>2</sup> ]
1	H 100x100x 5.0	0	0,00	0,00	0,0	0,0	18,8

## WĘZŁY:



## WĘZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:	Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000	4	8,860	3,080
2	0,000	3,080	5	8,860	0,000
3	4,430	3,080	6	4,430	0,000

## PODPORY:

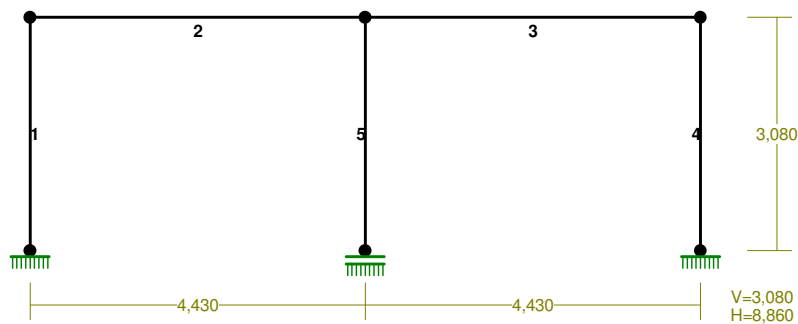
P o d a t n o ś c i

Węzeł:	Rodzaj:	Kąt:	Dx (Do*) : [ m / k N ]	Dy:	DFi: [rad/kNm]
1	utwierdzenie	90,0	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00
5	utwierdzenie	90,0	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00
6	zamec.przesuwne	90,0	0,000E+00*		0,000E+00

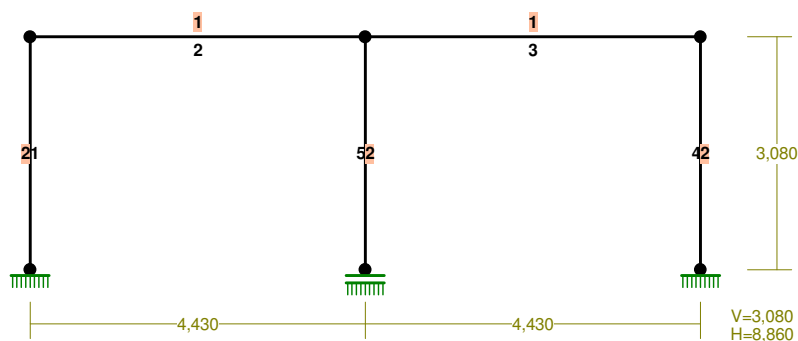
## OSIADANIA:

Węzeł:	Kąt:	Wx (Wo*) [m]:	Wy [m]:	Fio [grad]:
B r a k O s i a d a ń				

PRĘTY:



PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub  
22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	2	0,000	3,080	3,080	1,000	2 H 100x100x 5.0
2	00	2	3	4,430	0,000	4,430	1,000	1 I 240 PE
3	00	3	4	4,430	0,000	4,430	1,000	1 I 240 PE
4	00	4	5	0,000	-3,080	3,080	1,000	2 H 100x100x 5.0
5	00	3	6	0,000	-3,080	3,080	1,000	2 H 100x100x 5.0

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm <sup>2</sup> ]	Ix[cm <sup>4</sup> ]	Iy[cm <sup>4</sup> ]	Wg[cm <sup>3</sup> ]	Wd[cm <sup>3</sup> ]	h[cm]	Materiał:
1	39,1	3890	284	324	324	24,0	2 St3S (X,Y,V,W)
2	18,8	281	281	56	56	10,0	2 St3S (X,Y,V,W)

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [kN/mm <sup>2</sup> ]	Napręż.gr.: [N/mm <sup>2</sup> ]	AlfaT: [1/K]
2 St3S (X,Y,V,	205	205,000	1,20E-05

IMPERFEKCJE:

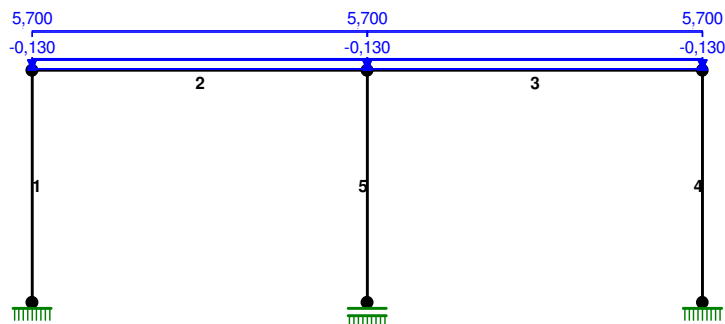
$$F_o/L = P S I_o$$

Pręt:	Wo/L:	Fo/L:	L/Wo:	L/Fo:	Wo[m]:	Fo[m]:
B r a k      I m p e r f e k c j i						

**ZESTAWIENIE MATERIAŁU:**

Oznaczenie:	Materiał:	Długość [m]	Masa [t]
H 100x100x 5.0	St3S (X,Y,V, 3x 3,08	= 9,24	0,136
I 240 PE	St3S (X,Y,V, 2x 4,43	= 8,86	0,272

MASA CAŁKOWITA USTROJU: **0,408**

**OBCIĄŻENIA:****OBCIĄŻENIA:** ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: A	" "			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
2	Liniowe	0,0	-1,700	-1,700	0,00	4,43
	0.2.14. Wiatr_dach_jednostopadowy_A_z_na_płate					
3	Liniowe	0,0	-1,700	-1,700	0,00	4,43
	0.2.14. Wiatr_dach_jednostopadowy_A_z_na_płate					
Grupa: B	" "			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
2	Liniowe	0,0	-0,290	-0,290	0,00	4,43
	0.2.15. Wiatr_dach_jednostopadowy_A_y_na_płate					
3	Liniowe	0,0	-0,290	-0,290	0,00	4,43
	0.2.15. Wiatr_dach_jednostopadowy_A_y_na_płate					
Grupa: C	" "			Zmienne	$\gamma_f = 1,35$	
2	Liniowe	0,0	5,460	5,460	0,00	4,43
	0.3.5. Ciężar na płate p=5,460*1,000					
3	Liniowe	0,0	5,460	5,460	0,00	4,43
	0.3.5. Ciężar na płate p=5,460*1,000					
Grupa: D	" "			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
2	Liniowe	0,0	-0,750	-0,750	0,00	4,43
	0.2.17. Wiatr_dach_jednostopadowy_B_z_na_płate					
3	Liniowe	0,0	-0,750	-0,750	0,00	4,43
	0.2.17. Wiatr_dach_jednostopadowy_B_z_na_płate					
Grupa: E	" "			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
2	Liniowe	0,0	-0,130	-0,130	0,00	4,43
	0.2.18. Wiatr_dach_jednostopadowy_B_y_na_płate					
3	Liniowe	0,0	-0,130	-0,130	0,00	4,43
	0.2.18. Wiatr_dach_jednostopadowy_B_y_na_płate					
Grupa: S	" "			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
2	Liniowe	0,0	5,700	5,700	0,00	4,43
	0.1.5. Śnieg_dach_jednostopadowy_na_płate p=5,700*1,000					
3	Liniowe	0,0	5,700	5,700	0,00	4,43
	0.1.5. Śnieg_dach_jednostopadowy_na_płate p=5,700*1,000					

=====

**W Y N I K I**  
**Teoria I-go rzędu**  
**Kombinatoryka obciążeń**

=====

**OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:**

Grupa:	Znaczenie:	$\psi_d$ :	$\gamma_f$ :
Ciężar wł.			1,10
A - " "	Zmienne 1	1,00	1,50
B - " "	Zmienne 1	1,00	1,50
C - " "	Zmienne 1	1,00	1,35
D - " "	Zmienne 1	1,00	1,50
E - " "	Zmienne 1	1,00	1,50
S - " "	Zmienne 1	1,00	1,50

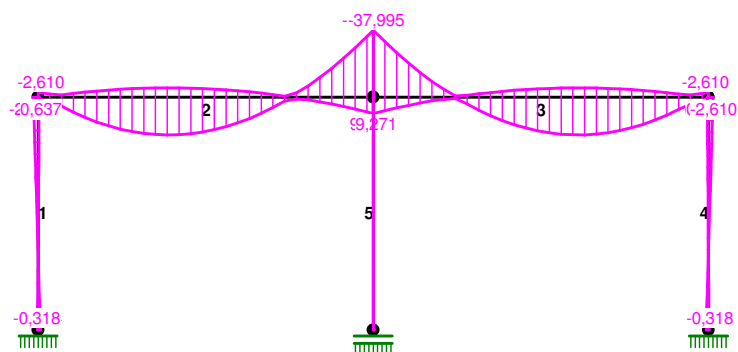
**RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:**

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A - " "	EWENTUALNIE
B - " "	EWENTUALNIE
C - " "	EWENTUALNIE
D - " "	EWENTUALNIE
E - " "	EWENTUALNIE
S - " "	EWENTUALNIE

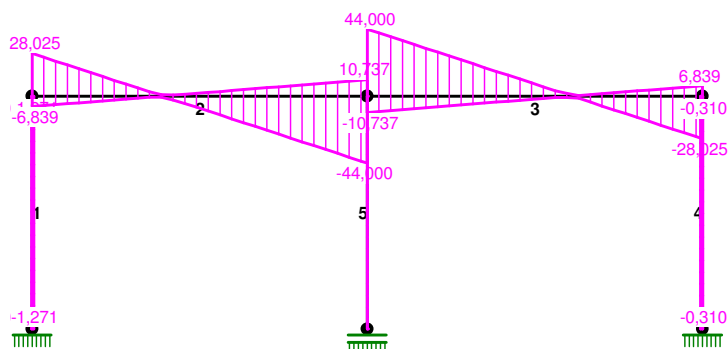
**KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:**

Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : EWENTUALNIE: A+B+C+D+E+S

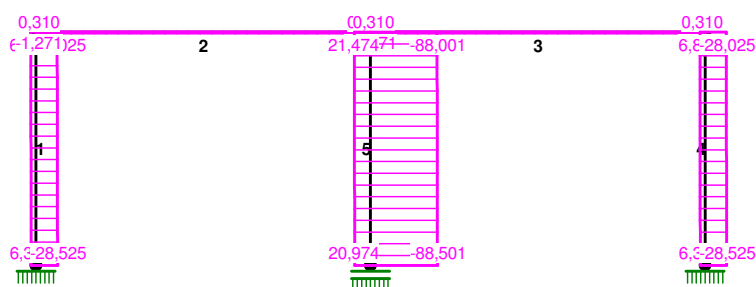
**MOMENTY-OBWIEDNIE:**



TNĄCE-OBWIEDNIE:



NORMALNE-OBWIEDNIE: Skala 1:100



SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu

Obciążenia obl. dłg.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt: x[m]: M[kNm]: Q[kN]: N[kN]: Kombinacja obciążeń:

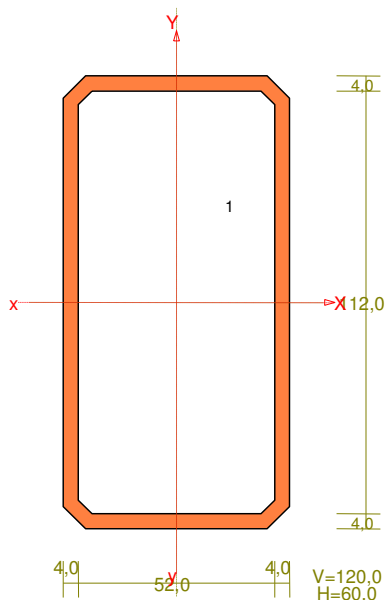
1	0,000	<b>1,304*</b>	-1,271	-28,525	CS
	3,080	<b>-2,610*</b>	-1,271	-28,025	CS
	0,000	1,304	<b>-1,271*</b>	-28,525	CS
	3,080	-2,610	<b>-1,271*</b>	-28,025	CS
	3,080	0,637	0,310	<b>6,839*</b>	ABDE
	0,000	1,304	-1,271	<b>-28,525*</b>	CS
2	1,661	<b>21,512*</b>	1,016	-1,271	CS
	4,430	<b>-37,995*</b>	-44,000	-1,271	CS
	4,430	-37,995	<b>-44,000*</b>	-1,271	CS
	4,430	9,271	10,737	<b>0,310*</b>	ABDE
	1,661	-5,249	-0,248	<b>0,310*</b>	ABDE
	4,430	-37,995	-44,000	<b>-1,271*</b>	CS
	1,661	21,512	1,016	<b>-1,271*</b>	CS
3	2,769	<b>21,512*</b>	-1,016	-1,271	CS
	0,000	<b>-37,995*</b>	44,000	-1,271	CS
	0,000	-37,995	<b>44,000*</b>	-1,271	CS
	0,000	9,271	-10,737	<b>0,310*</b>	ABDE
	2,769	-5,249	0,248	<b>0,310*</b>	ABDE
	0,000	-37,995	44,000	<b>-1,271*</b>	CS
	2,769	21,512	-1,016	<b>-1,271*</b>	CS
4	3,080	<b>1,304*</b>	1,271	-28,525	CS
	0,000	<b>-2,610*</b>	1,271	-28,025	CS
	3,080	1,304	<b>1,271*</b>	-28,525	CS
	0,000	-2,610	<b>1,271*</b>	-28,025	CS
	0,000	0,637	-0,310	<b>6,839*</b>	ABDE
	3,080	1,304	1,271	<b>-28,525*</b>	CS
5	0,000	<b>0,000*</b>	-0,000	-88,001	CS
	3,080	<b>-0,000*</b>	-0,000	-88,501	CS

0,000	0,000*	-0,000	-88,001	CS
3,080	-0,000*	-0,000	-88,501	CS
0,000	0,000	-0,000*	-88,001	CS
3,080	-0,000	-0,000*	-88,501	CS
0,000	-0,000	0,000	21,474*	ABDE
3,080	-0,000	-0,000	-88,501*	CS

NAZWA: dach\_jednospadowy

## PRZEKRÓJ

Nazwa: "H 120x 60x 4.0"



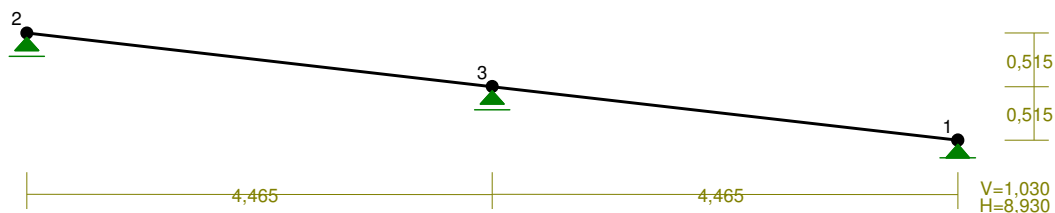
## CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU:

Materiał: 2 St3S (X,Y,V,W)

Gł.centrosie bezwładn. [cm]:	Xc=	3,0	Yc=	6,0
			alfa=	-0,0
Momenty bezwładności [cm4]:	Jx=	247,0	Jy=	82,7
Moment dewiacji [cm4]:			Dxy=	0,0
Gł.momenty bezwładn. [cm4]:	Ix=	247,0	Iy=	82,7
Promienie bezwładności [cm]:	ix=	4,3	iy=	2,5
Wskaźniki wytrzymał. [cm3]:	Wx=	41,2	Wy=	27,6
	Wx=	-41,2	Wy=	-27,6
Powierzchnia przek. [cm2]:			F=	13,5
Masa [kg/m]:			m=	10,6
Moment bezwładn.dla zginania w płaszc.ukł. [cm4]:			Jzg=	247,0

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm3]	Sy: [cm3]	F: [cm2]
1	H 120x 60x 4.0	0	0,00	0,00	0,0	0,0	13,5

## WĘZŁY:



**WĘZŁY:**

Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	8,930	0,000
2	0,000	1,030
3	4,465	0,515

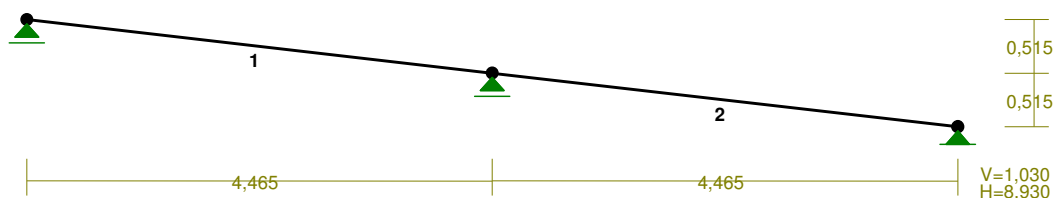
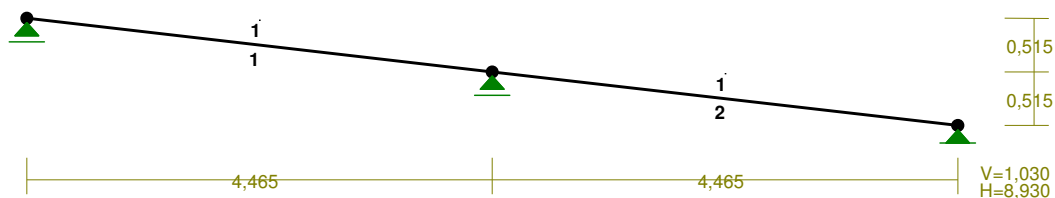
**PODPORY:**

P o d a t n o ś c i

Węzeł:	Rodzaj:	Kąt:	Dx (Do*) : [ m / k N ]	Dy:	DFi: [rad/kNm]
1	stała	0,0	0,000E+00	0,000E+00	
2	przesuwna	0,0	0,000E+00*		
3	przesuwna	0,0	0,000E+00*		

**OSIADANIA:**

Węzeł:	Kąt:	Wx (Wo*) [m]:	Wy [m]:	Fio [grad]:
B r a k O s i a d a ń				

**PRĘTY:****PRZEKROJE PRĘTÓW:****PRĘTY UKŁADU:**

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
 10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub  
 22 - ciągnio

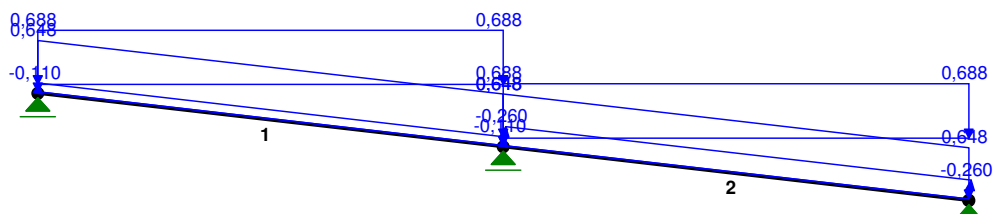
Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	2	3	4,465	-0,515	4,495	1,000	1 H 120x 60x 4.0
2	00	3	1	4,465	-0,515	4,495	1,000	1 H 120x 60x 4.0

**WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:**

Nr.	A[cm <sup>2</sup> ]	Ix[cm <sup>4</sup> ]	Iy[cm <sup>4</sup> ]	Wg[cm <sup>3</sup> ]	Wd[cm <sup>3</sup> ]	h[cm]	Materiał:
1	13,5	247	83	41	41	12,0	2 St3S (X,Y,V,W)

**STAŁE MATERIAŁOWE:**

Material:	Moduł E:	Napręż.gr.:	AlfaT:
	[kN/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[1/K]
2 St3S (X,Y,V,	205	205,000	1,20E-05

**OBCIĄŻENIA:****OBCIĄŻENIA:** ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: A	"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
2	Liniowe	-6,6	-0,260	-0,260	0,00	4,49
	0.2.13. Wiatr_dach_jednospadowy_					
Grupa: B	"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe	-6,6	-0,110	-0,110	0,00	4,49
	0.2.16. Wiatr_dach_jednospadowy_					
Grupa: C	"			Zmienne	$\gamma_f = 1,35$	
1	Liniowe	0,0	0,648	0,648	0,00	4,49
	0.3.4. Ciężar_dach_jednospadow p=0,810*0,800					
2	Liniowe	0,0	0,648	0,648	0,00	4,49
	0.3.4. Ciężar_dach_jednospadow p=0,810*0,800					
Grupa: S	"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniowe-Y	0,0	0,688	0,688	0,00	4,49
	0.1.4. Śnieg_dach_jednospadow p=0,860*0,800					
2	Liniowe-Y	0,0	0,688	0,688	0,00	4,49
	0.1.4. Śnieg_dach_jednospadow p=0,860*0,800					

**W Y N I K I**  
**Teoria I-go rzędu**  
**Kombinatoryka obciążeń**

**OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:**

Grupa:	Znaczenie:	$\psi_d$ :	$\gamma_f$ :
Ciężar wł.			1,10
A -"	Zmienne	1	1,00
B -"	Zmienne	1	1,00
C -"	Zmienne	1	1,00
S -"	Zmienne	1	1,00

**RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:**

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE

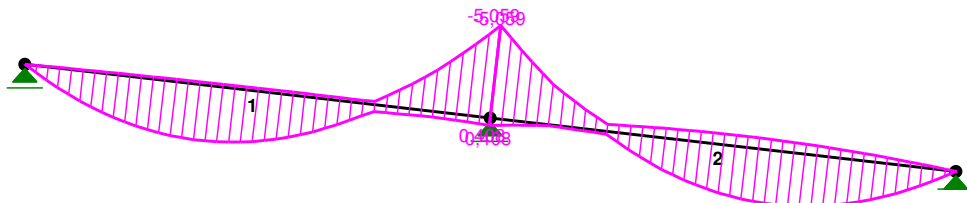
A - " "	EWENTUALNIE
B - " "	EWENTUALNIE
C - " "	EWENTUALNIE
S - " "	EWENTUALNIE

# KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

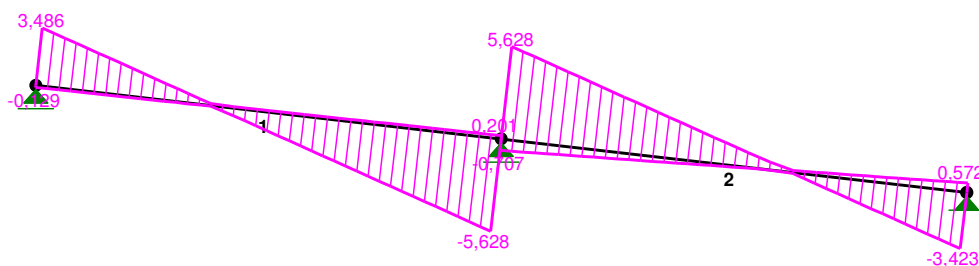
Nr:      Specyfikacja:

1      ZAWSZE      :  
EWENTUALNIE: A+B+C+S

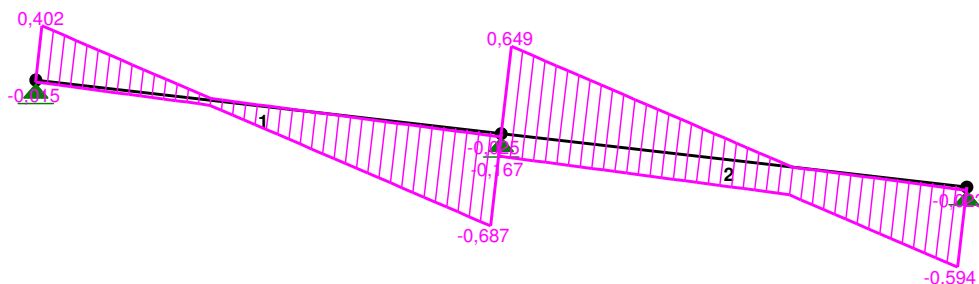
## MOMENTY-OBWIEDNIE:



## SIŁY PRZESKOCZĄCE-OBWIEDNIE:



## NORMAŁNE-OBWIEDNIE:



## SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE:      T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	1,685	<b>3,030*</b>	0,110	0,013	ACS
	4,495	<b>-5,059*</b>	-5,628	-0,649	CS
	4,495	-5,059	<b>-5,628*</b>	-0,649	CS
	0,000	0,000	3,486	<b>0,402*</b>	ACS
	4,495	-4,850	-5,210	<b>-0,687*</b>	BCS
2	2,809	<b>2,924*</b>	-0,046	-0,091	BCS
	0,000	<b>-5,059*</b>	5,628	0,649	CS
	0,000	-5,059	<b>5,628*</b>	0,649	CS
	0,000	-5,059	5,628	<b>0,649*</b>	CS
	4,495	0,000	-2,656	<b>-0,594*</b>	ABCS

## 11.2. OBLICZENIA STATYCZNO - WYTRZYMAŁOŚCIOWE

### 11.3. OBCIĄŻENIA

**Tablica 1. wiatr**

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN/m
1.	Obciążenie wiatrem połaci środkowej dachu walcowego wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-4 (strefa I, H=76 m n.p.m. -> $q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$ , teren A, z=H=5,0 m, -> $C_e=0,75$ , wymiary budynku H=5,0 m, B=8,5 m, L=7,0 m -> wsp. aerodyn. C=-0,803, beta=1,80) szer.1,60 m [-0,325kN/m <sup>2</sup> ·1,60m]	-0,52	1,50	0,00	-0,78
$\Sigma$		<b>-0,52</b>		--	<b>-0,78</b>

**Tablica 2. śnieg**

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN/m
1.	Maksymalne obciążenie śniegiem połaci dachu łukowego - wariant II wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-3 (strefa 2 -> $Q_k = 0,9 \text{ kN/m}^2$ , strzałka dachu f=2,0 m, rozpiętość l=8,5 m -> C2=2,3) szer.1,60 m [2,070kN/m <sup>2</sup> ·1,60m]	3,31	1,50	0,00	4,97
$\Sigma$ :		<b>3,31</b>	1,50	--	<b>4,96</b>

**Tablica 3. stałe**

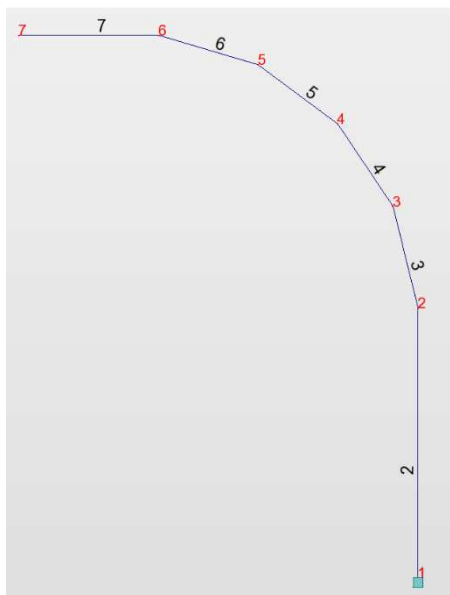
Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN/m
1.	Gonty (podwójnie) szer. 1,60 m [(0,400kN/m <sup>2</sup> )·1,60m]	0,64	1,30	--	0,83
2.	Papa na deskowaniu bez posypania żwirkiem, podwójnie szer. 1,60 m [(0,350kN/m <sup>2</sup> )·1,60m]	0,56	1,30	--	0,73
3.	Jodła, lipa, olcha, osika, sosna, świerk, topola grub. 2 cm, szer. 1,60 m [(5,5kN/m <sup>3</sup> ·0,02m)·1,60m]	0,18	1,30	--	0,23
$\Sigma$		<b>1,38</b>	1,30	--	<b>1,79</b>

## 11.4 OBLICZENIA

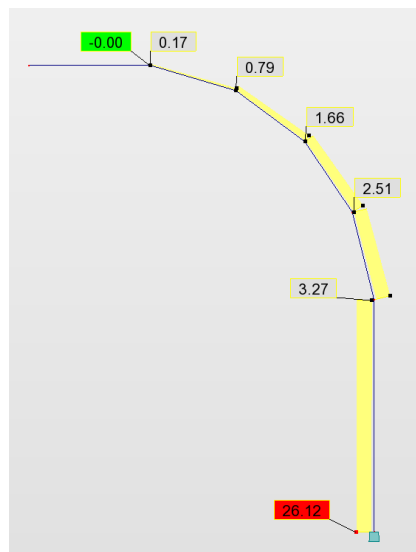
### 11.5. Elementy drewniane

#### 11.5.1. Drewniana konstrukcja nośna

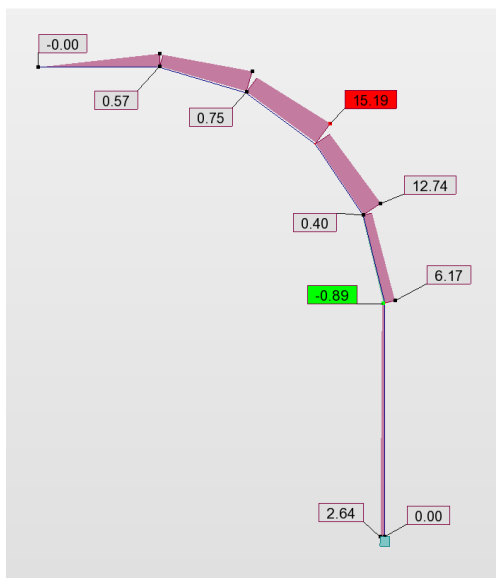
##### Schemat statyczny



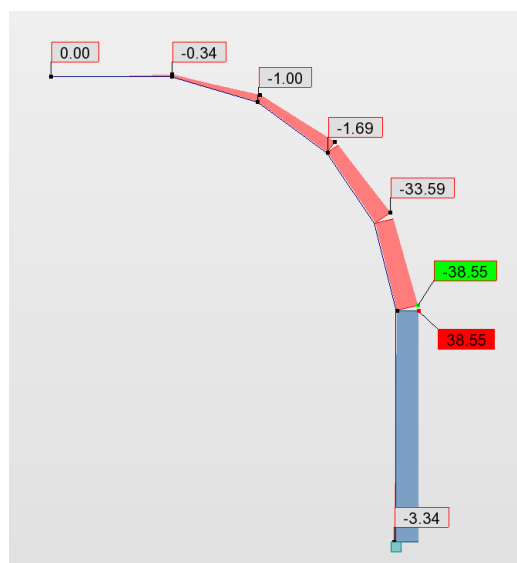
##### Obwiednia sił normalnych



##### Obwiednia sił tnących



##### Obwiednia momentów zginających



Zaprojektowano konstrukcję z drewna klejonego GL28c – profil 20x30

Pręt		Profil	Materiał	Lay	Laz	Wyteż.	Przypadek
2 Pręt drewnian	OK	20x30	GL28c	50.52	75.79	0.60	5 SGN /7/
3 Pręt utw_3	OK	20x30	GL28c	6.87	10.31	0.58	5 SGN /7/
4 Pręt utw_4	OK	20x30	GL28c	6.50	9.76	0.50	5 SGN /7/
5 Pręt utw_5	OK	20x30	GL28c	6.53	9.80	0.36	5 SGN /7/
6 Pręt utw_6	OK	20x30	GL28c	6.83	10.24	0.20	5 SGN /7/
7 Pręt drewnian	OK	20x30	GL28c	13.17	19.75	0.11	5 SGN /7/

### **III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”**

#### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Zamierzenie budowlane obejmuje rozbudowę budynku Miejsko-Gminnego Ośrodka Kultury o amfiteatr, budowa budynku z salą kameralną w Kowalewie Pomorskim w ramach realizacji inwestycji: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowę amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.

Inwestycja zlokalizowana będzie w miejscowości Kowalewo Pomorskie na dz. o nr ewid. 156/1, 156/3.

Przewiduje się następujący zakres robót:

- tyczenie budynku,
- wykopy fundamentowe,
- wykonanie fundamentów,
- wykonanie ścian fundamentowych,
- wykonanie ścian parteru,
- wykonanie dachu,
- wykonanie utwardzeń,
- wykonanie schodów i tarasu widokowego,
- montaż małej architektury,
- roboty wykończeniowe.

#### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Działka nie jest wolna od zabudowy kubaturowej.

#### **3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Brak.

#### **4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożenia oraz miejsce i czas ich występowania podczas wykonywania robót mogą wystąpić zagrożenia związane z:**

- pracą na wysokości,
- pracą sprzętu,
- robotami ziemnymi – głębokimi wykopami,
- robotami murowymi, betoniarskimi,
- pracą maszyn budowlanych,
- ruchem pojazdów.

#### **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

- roboty budowlane powinny być prowadzone pod nadzorem osoby wykwalifikowanej, posiadającej odpowiednie uprawnienia;
- należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki zdrowotnej, straży pożarnej, policji, jak również apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych;
- przed dopuszczeniem pracowników do budowy, firma wykonująca ma obowiązek zaopatrzyć ich w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami, z uwzględnieniem wystąpienia następujących niebezpieczeństw – urazów mechanicznych, porażeniem prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku do wody lub innych szkodliwych czynników.
- należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Sprzęt ten winien być sprawny i posiadać odpowiednie atesty;
- należy oznakować i wydzielić strefy niebezpieczne na prowadzonym terenie robót;

- należy wykonać i odpowiednio oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd dla wozu straży pożarnej i karetki pogotowia. Wjazdów nie można zastawiać, ani wykorzystywać do innych celów (do składowania materiałów). Muszą być one drożne;
- należy systematycznie dokonywać kontroli stanu technicznego maszyn i urządzeń;
- należy systematycznie dokonywać kontroli stanu bezpieczeństwa i higieny pracy;
- do miejsc zagrożonych należy wprowadzić zakaz wstępu dla pracowników nie zatrudnionych i osób postronnych.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA  
DZIAŁKI NR 156/1, 156/3

SKALA 1:1000

Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą  
kameralną w ramach realizacji inwestycji pn.:  
"Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru  
wraz z zagospodarowaniem terenu M-GOK w Kowalewie Pomorskim."



BILANS TERENU

Powierzchnia terenu dz. nr 156/1		
Budynek M-GOK	633 m <sup>2</sup>	11,88%
Projektowany amfiteatr	72,22 m <sup>2</sup>	1,36%
Projektowana sala kameralna	107,01 m <sup>2</sup>	2,01%
Projektowana powierzchnia utwardzona	135,38 m <sup>2</sup>	2,54%
Projektowana pow. o nawierzchni żwirowej	25,62 m <sup>2</sup>	0,48%
Powierzchnia utwardzeń istniejących	1528,45 m <sup>2</sup>	28,70%
Powierzchnia biologicznie czynna	2824,32 m <sup>2</sup>	53,03%
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	5326 m <sup>2</sup>	100,00%
Powierzchnia terenu dz. nr 156/3		
Proj. powierzchnia o naw. żwirowej	505,13 m <sup>2</sup>	3,48%
Wieża ciśnień	68 m <sup>2</sup>	0,47%
Budynek przemysłowy	28 m <sup>2</sup>	0,19%
Powierzchnia biologicznie czynna	13904,87 m <sup>2</sup>	95,86%
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	14506 m <sup>2</sup>	100,00%

LEGENDA:

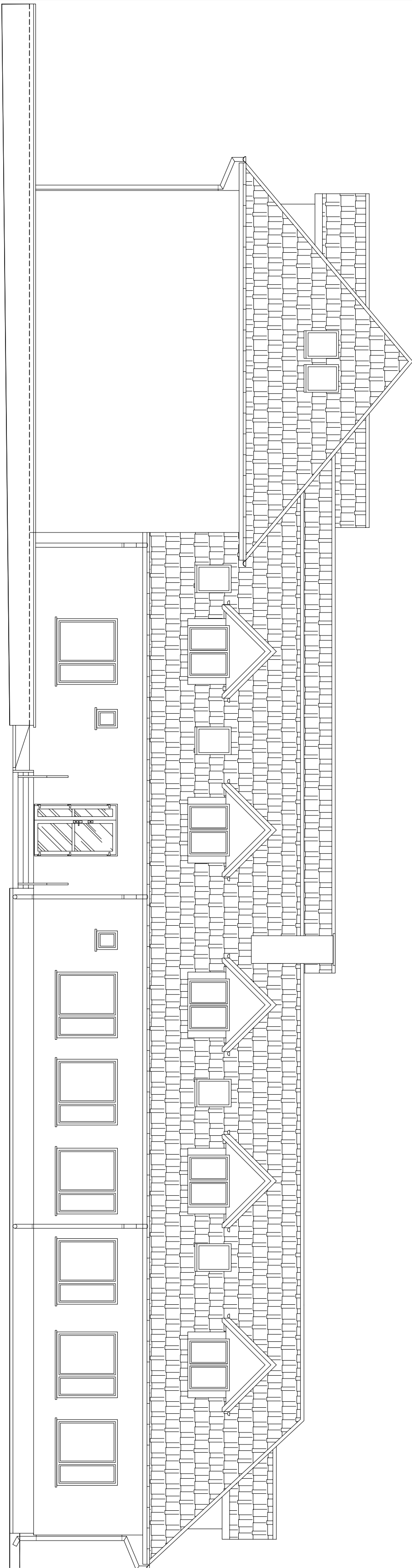
- ▽▽▽ Maksymalna nieprzekraczalna linia zabudowy
- Zakres opracowania / Granica działek
- ① Projektowany amfiteatr
- ② Projektowana sala kameralna
- ③ Projektowana nawierzchnia żwirowa
- ④ Projektowane ławki wzdłuż ul. Strażackiej
- ▨ Projektowana nawierzchnia z kostki betonowej
- ⑤ Istniejący budynek M-GOK
- ⑥ Istniejący budynek wieży ciśnień
- Projektowane przył. wodoc. 32PE
- Projektowana kanalizacja sanitarna
- Projektowany kabel YKY 3x2,5mm<sup>2</sup> (przy wieży ciśnień)

<b>CONCRETE</b> pracownia projektów budowlanych		Data opracowania: STYCZEŃ 2017r.
Inwestor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie		Branża: ZAGOSPODAROWANIE
Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kameralną w ramach realizacji inwestycji pn.: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim."		Adres inwestycji: działka nr ewid. 156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:
mgr inż. arch. Lesław Gajda	UAN/8346/33/88	
mgr inż. arch. Łukasz Traczyk	30/ZPOIA/OKK/2012	
mgr inż. Ewa Zagórska	POM/0353/POOK/12	
mgr inż. Marcin Bartoś	POM/0112/POOK/13	
Zygmunt Cheba	AN/8346/138/84	
inż. Karol Gołębiewski	POM/0179/PWOE/08	
Nazwa rysunku: Zagospodarowanie działki		Skala: 1:1000 Nr rys.: Z-1

# ELEWACJA POŁUDNIOWA - INWENTARYZACJA

SKALA 1:100

## ELEWACJA POŁUDNIOWA

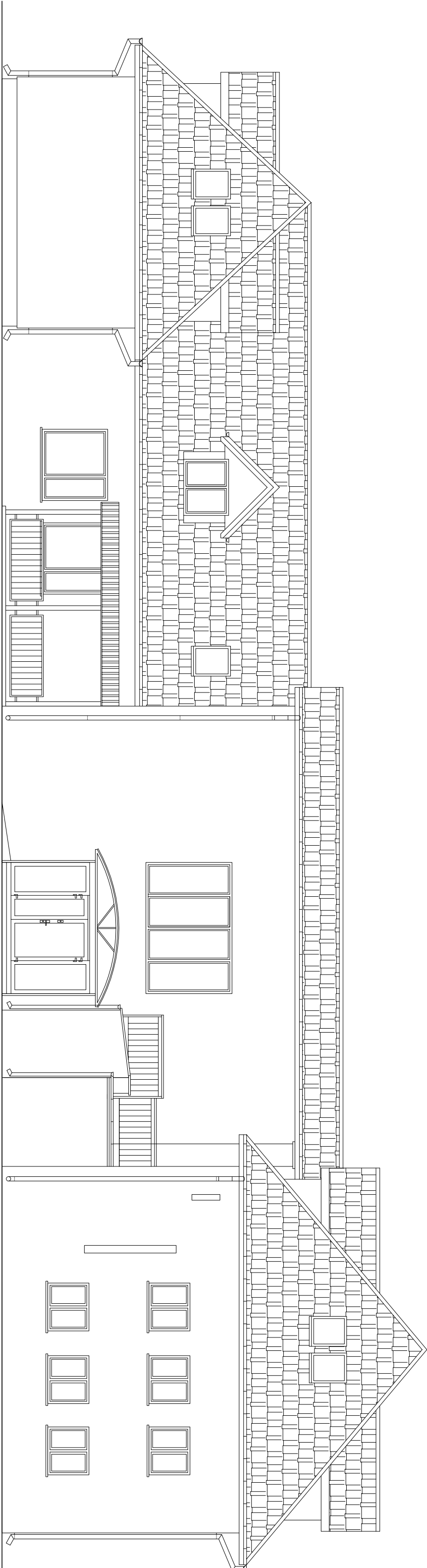


<b>CONCRETE</b> pracownia projektów budowlanych		Data opracowania: GRUDZIEŃ 2016r.	
Inwestor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie		Branża: ARCHITEKTURA	
Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kameralną w ramach realizacji inwestycji pn.: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.		Adres inwestycji: działka nr ewid. 156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie	
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:	
mgr inż. Ewa Zagórzanska	POM/0353/POOK/12		
Nazwa rysunku: Elewacja południowa		Skala:	Nr rys.:
		1:100	I-1

# ELEWACJA PÓŁNOCNA - INWENTARYZACJA

SKALA 1:100

## ELEWACJA PÓŁNOCNA

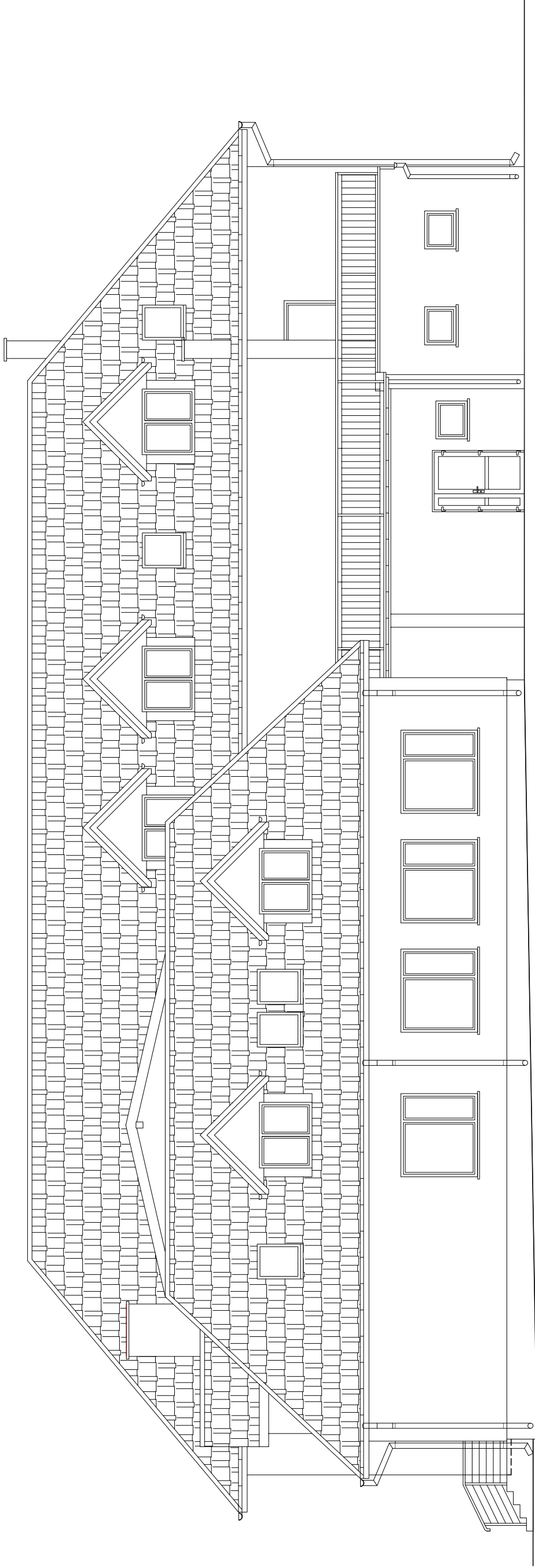


<div>CONCRETE</div> <div>pracownia projektów budowlanych</div>		Data opracowania: GRUDZIEŃ 2016r.	
Inwestor: GMINA KOVALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie		Branża: ARCHITEKTURA	
Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kameralną w ramach realizacji inwestycji pn.: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.		Adres inwestycji: działka nr ewid. 156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie	
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:	
mgr inż. Ewa Zagórzanska	POM/0353/POOK/12		
Nazwa rysunku: Elewacja północna		Skala: 1:100	Nr rys.: I-2

# ELEWACJA WSCHODNIA - INWENTARYZACJA

SKALA 1:100

## ELEWACJA WSCHODNIA

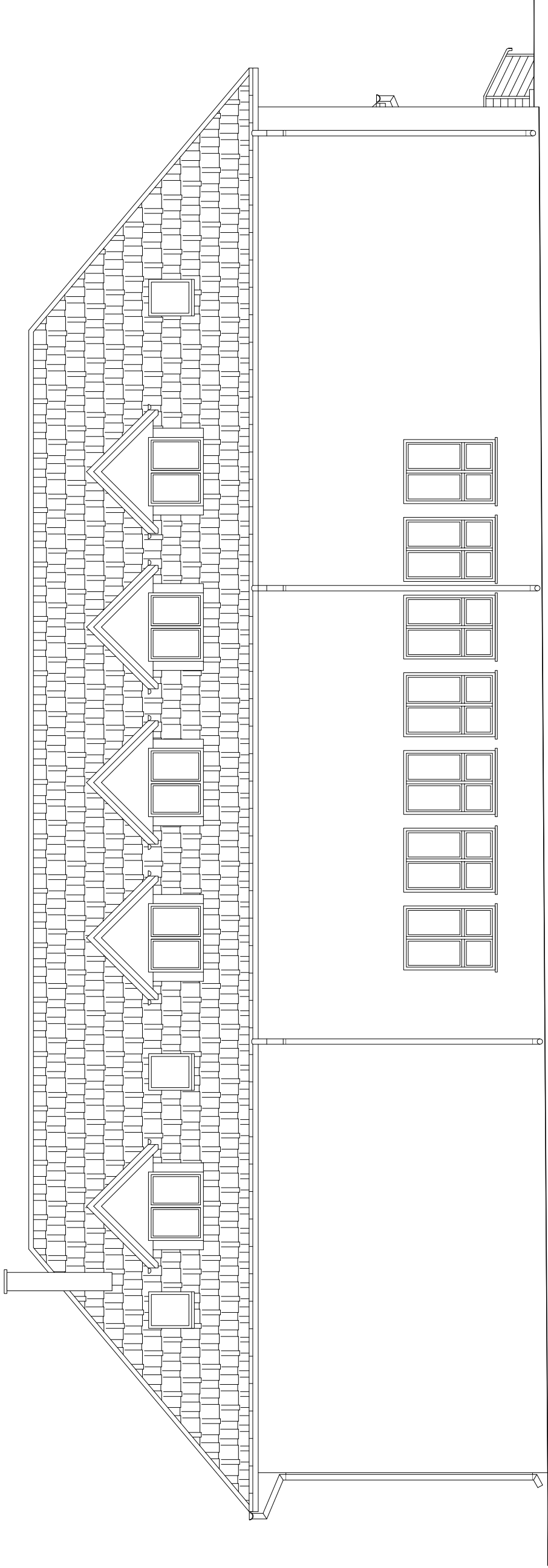


<b>CONCRETE</b> pracownia projektów budowlanych	Data opracowania: GRUDZIEŃ 2016r.	
	Investor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie	Branża: ARCHITEKTURA Adres inwestycji: działka nr ewid.156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie
Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kameralną w ramach realizacji inwestycji pn: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.		
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:
mgr inż. Ewa Zagórzńska	POM/0353/POOK/12	
Nazwa rysunku:	Skala: Nr rys.:	
Elewacja wschodnia	1:100 I-3	

# ELEWACJA ZACHODNIA - INWENTARYZACJA

SKALA 1:100

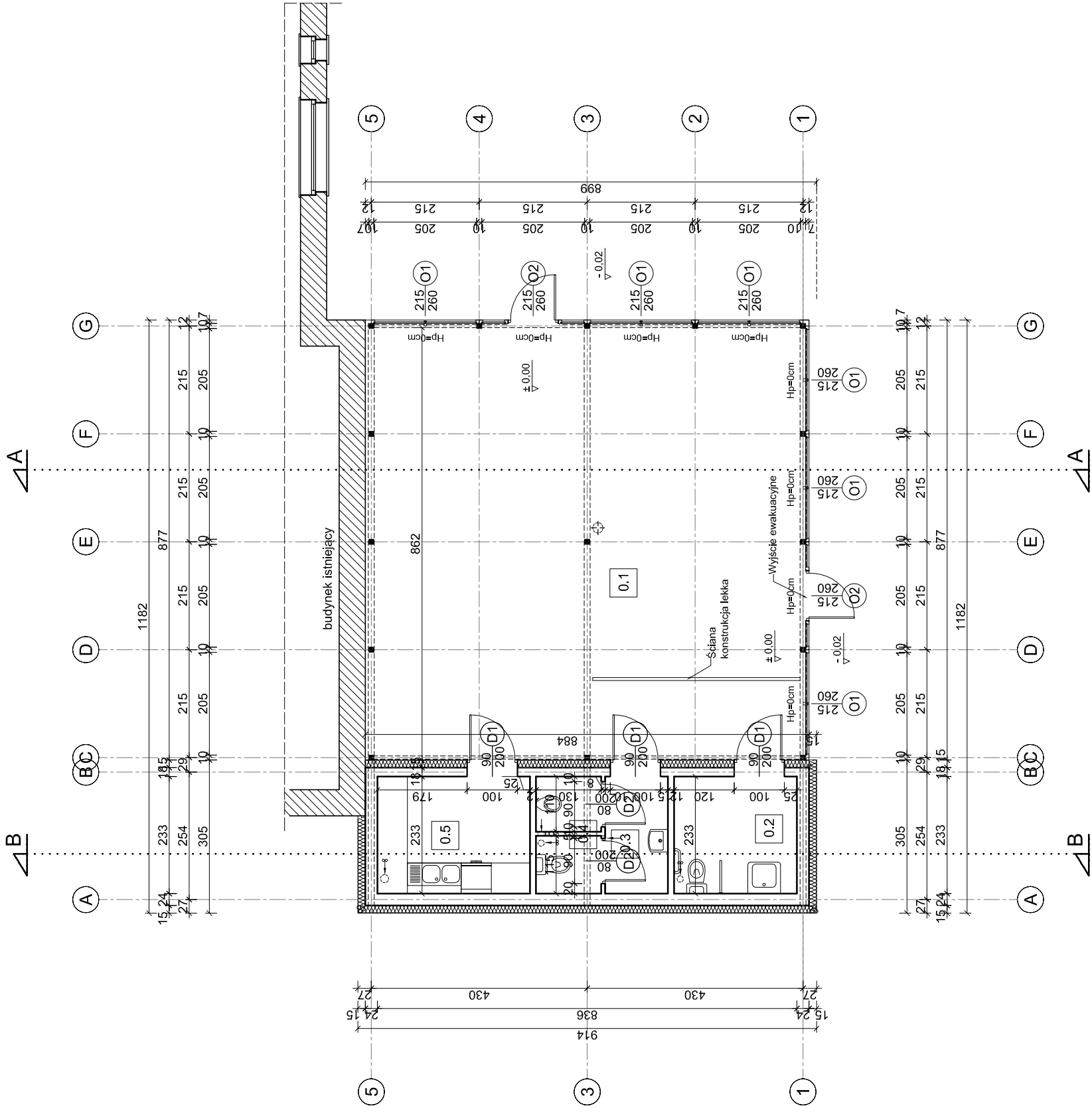
## ELEWACJA ZACHODNIA



<b>CONCRETE</b> pracownia projektów budowlanych	Data opracowania: GRUDZIEŃ 2016r.	
	Investor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie	Branża: ARCHITEKTURA Adres inwestycji: działka nr ewid.156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie
Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kameralną w ramach realizacji inwestycji pn: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.		
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:
mgr inż. Ewa Zagórzanka	POM/0353/POOK/12	
Nazwa rysunku:	Skala: Nr rys.:	
Elewacja zachodnia	1:100 I-4	

RZUT PRZYZIEMIEMIA

SKALA 1:100

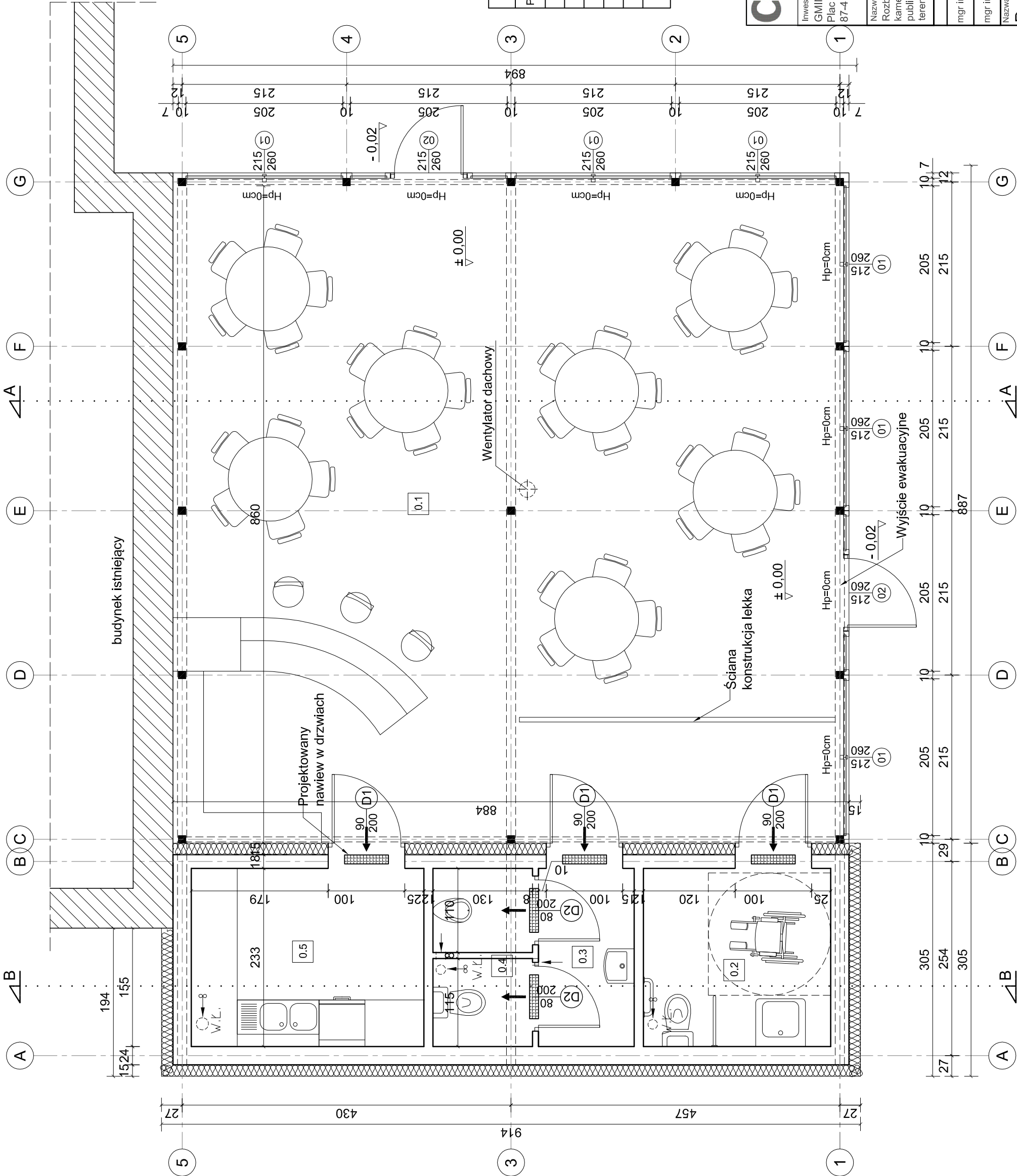


ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
Pom.	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Pow. użyt. [m²]
0.1	Sala kameralna	Terakota	73,36
0.2	Toaleta dla os. niepełnospraw.	Terakota	5,71
0.3	Przedśionalek WC męskiego	Terakota	2,91
0.4	WC męskie	Terakota	2,92
0.5	Pom. gospodarcze	Terakota	7,08
Razem:			91,98
Powierzchnia zabudowy			107,01m²

<div>CONCRETE</div> <div>pracownia projektów budowlanych</div>		Data opracowania: STYCZEŃ 2017r.	
Investor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie	Branża: ARCHITEKTURA	Adres inwestycji: działka nr ewid. 156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie	
Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kamerálną w ramach realizacji inwestycji pn: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.			
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:	
mgr inż. arch. Lesław Gajda	UAN/8346/33/88		
mgr inż. arch. Łukasz Traczyk	30/ZPOIA/OKK/2012		
Nazwa rysunku:		Skala:	Nr rys.:
Rzut przyziemia		1:100	A-1

RZUT PRZYZIEMIA  
TECHNOLOGIA

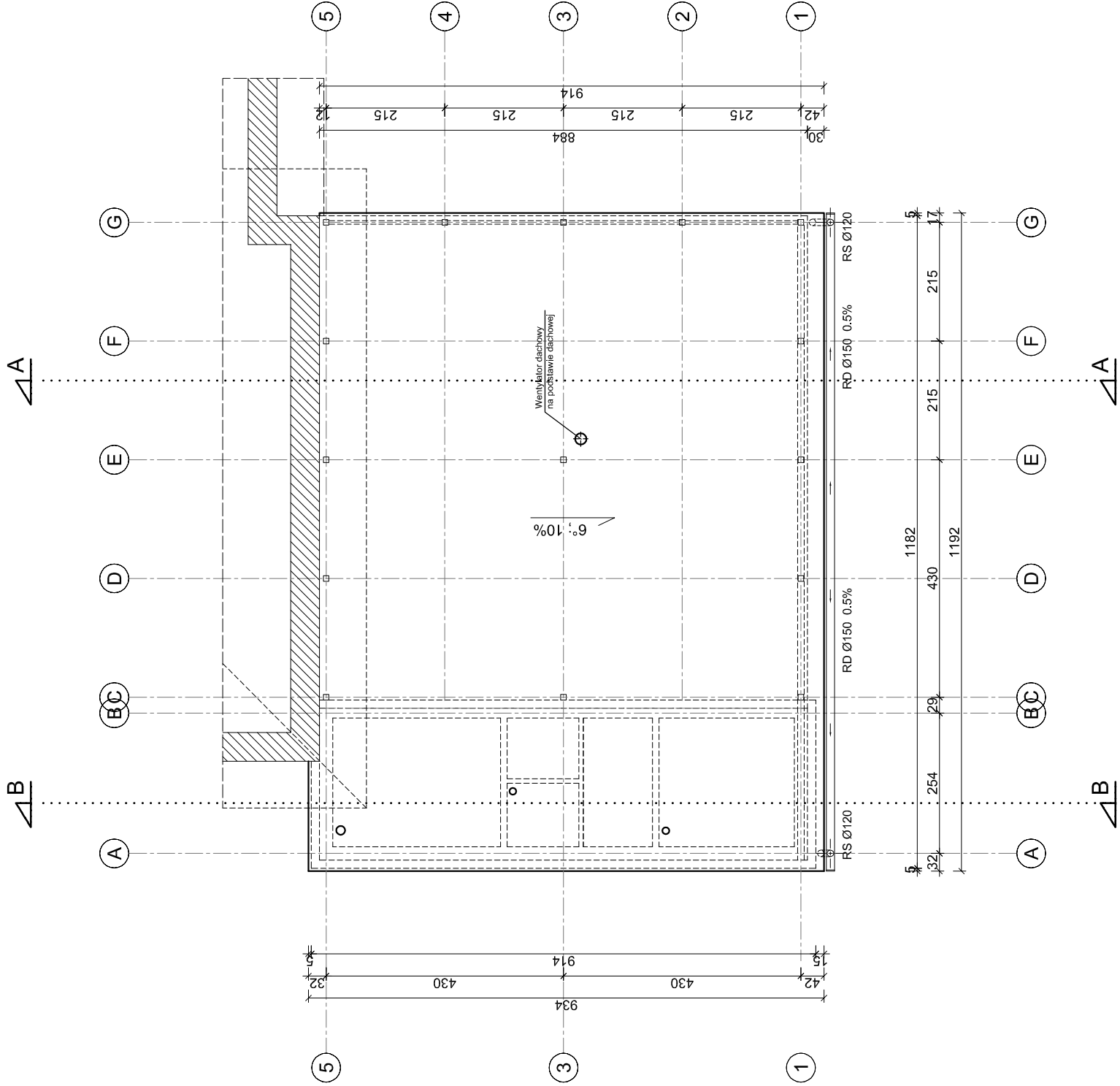
SKALA 1:50



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
Pom.	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki
0.1	Sala kameralna	Terakota
0.2	Toaleta dla os. niepełnospraw.	Terakota
0.3	Przedśionalek WC męskiego	Terakota
0.4	WC męskie	Terakota
0.5	Pom. gospodarcze	Terakota
Razem:		91.98

<b>CONCRETE</b> pracownia projektów budowlanych		Data opracowania: STYCZEŃ 2017r.
Investor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie	Branża: ARCHITEKTURA	
Nazwa inwestycji: działka nr ewid.156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie		
Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kameralną w ramach realizacji inwestycji pn: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.		
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:
mgr inż. arch. Lesław Gajda	UAN/8346/33/88	
mgr inż. arch. Łukasz Traczyk	30/ZPOIA/OKK/2012	
Nazwa rysunku:	Skala:	Nr rys.:
Rzut przyziemia - technologia	1:50	A-2

RZUT DACHU  
SKALA 1:100

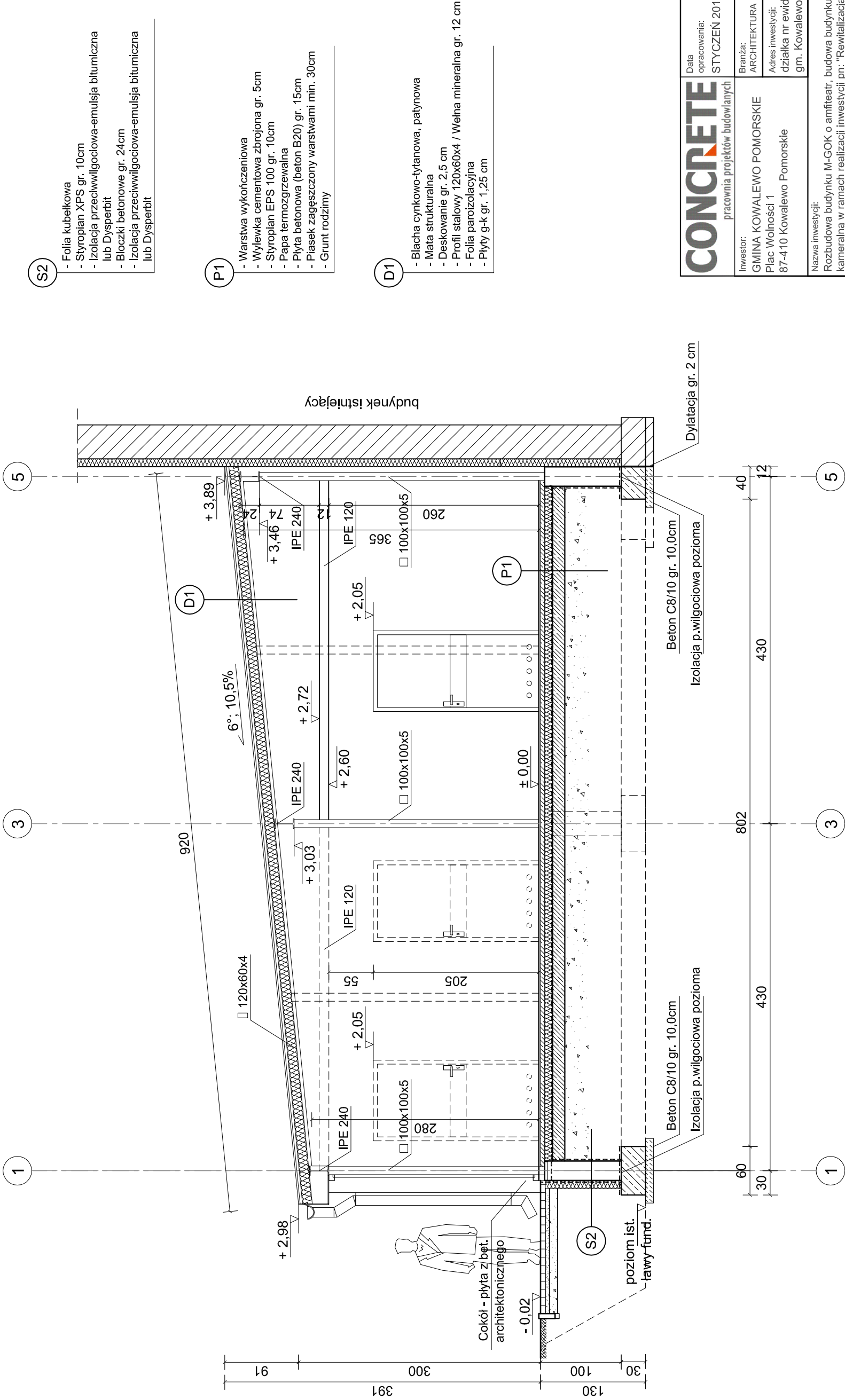


RYNNY: Ø150 mm  
RURY SPUSTOWE: Ø120 mm

<b>CONCRETE</b> pracownia projektów budowlanych	Data opracowania: STYCZEŃ 2017r.	
	Inwestor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie	Branża: ARCHITEKTURA Adres inwestycji: działka nr ewid.156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie
	Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kameralną w ramach realizacji inwestycji pn: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.	
	Projektant: mgr inż. arch. Lesław Gajda	Nr uprawnień: UAN/8346/33/88 Podpis:
Nazwa rysunku: Rzut dachu		mgr inż. arch. Łukasz Traczyk 30/ZPOIA/OKK/2012
Skala: 1:100		Nr rys.: A-3

PRZEKRÓJ A-A

SKALA 1:50



S2

- Folia kubelkowa
- Styropian XPS gr. 10cm
- Izolacja przeciwwilgociowa-emulsja bitumiczna lub Dysperbit
- Bloczki betonowe gr. 24cm
- Izolacja przeciwwilgociowa-emulsja bitumiczna lub Dysperbit

P1

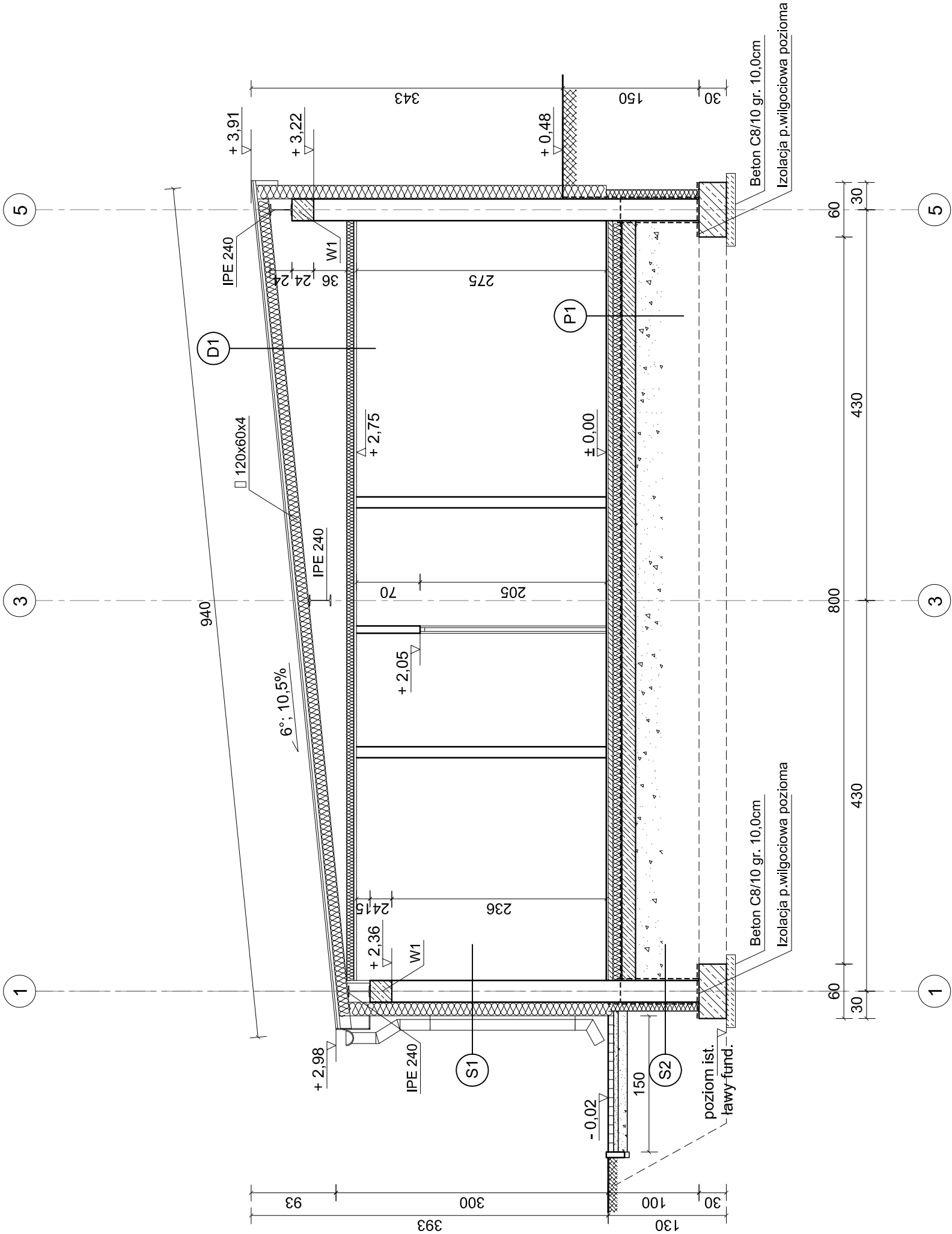
- Warstwa wykończeniowa
- Wylewka cementowa zbrojona gr. 5cm
- Styropian EPS 100 gr. 10cm
- Papa termozgrzewalna
- Płyta betonowa (beton B20) gr. 15cm
- Piasek zagęszczony warstwami min. 30cm
- Grunt rodzimy

D1

- Blacha cynkowo-tytanowa, patynowa
- Mata strukturalna
- Deskowanie gr. 2.5 cm
- Profil stalowy 120x60x4 / Wełna mineralna gr. 12 cm
- Folia paroizolacyjna
- Płyty g-k gr. 1,25 cm

<div>CONCRETE</div> <div>pracownia projektów budowlanych</div>		Data opracowania: STYCZEŃ 2017r.	
Inwestor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie		Branża: ARCHITEKTURA	Adres inwestycji: działka nr ewid. 156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie
Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kamerálną w ramach realizacji inwestycji pn.: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.			
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:	
mgr inż. arch. Lesław Gajda	UAN/8346/33/88		
mgr inż. arch. Łukasz Traczyk	30/ZPOIA/OKK/2012		
Nazwa rysunku:		Skala:	Nr rys.:
Przekrój A-A		1:50	A-4

PRZEKRÓJ B-B  
SKALA 1:50



S1

- Płyta z betonu architektonicznego / kol. szary naturalny
- Podkład tynkarski
- Styropian EPS 70 gr. 15cm
- Bloczek z betonu komórkowego gr. 24cm
- Tynk cem.-wap. grunt. powłoka malarska gr. 1cm

S2

- Folia kubelkowa
- Styropian XPS gr. 10cm
- Izolacja przeciwwilgociowa-emulsja bitumiczna lub Dysperbit
- Bloczki betonowe gr. 24cm
- Izolacja przeciwwilgociowa-emulsja bitumiczna lub Dysperbit

P1

- Warstwa wykończeniowa
- Wylewka cementowa zbrojona gr. 5cm
- Styropian EPS 100 gr. 10cm
- Papa termozgrzewalna
- Płyta betonowa (beton B20) gr. 15cm
- Piasek zagęszczony warstwami min. 30cm
- Grunt rodzimy

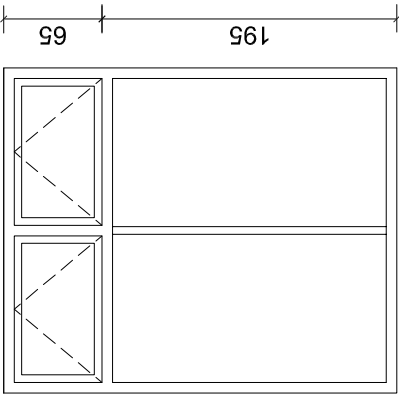
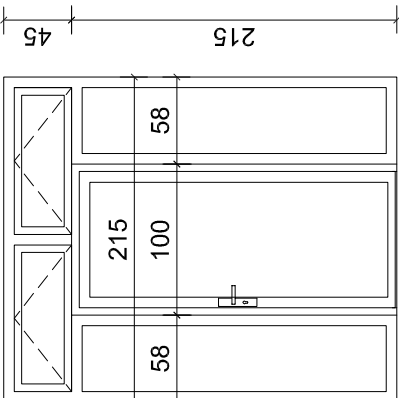
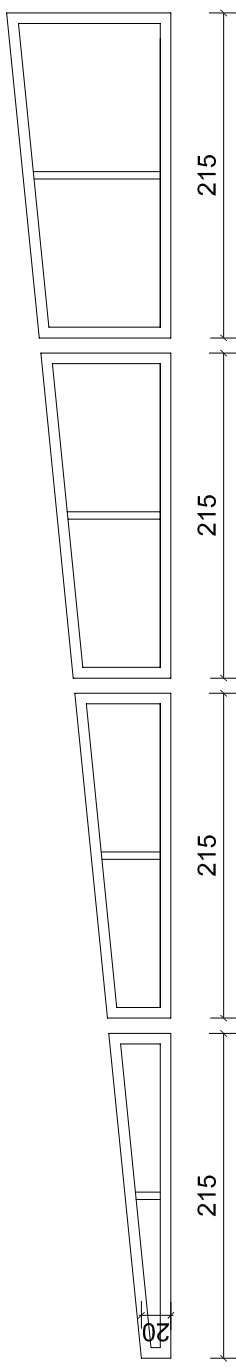
D1

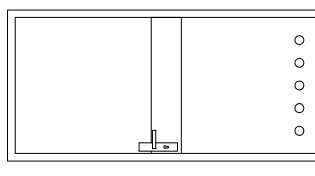
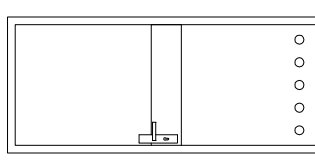
- Blacha cynkowo-tytanowa, patynowa
- Mata strukturalna
- Deskowanie gr. 2,5 cm
- Profil stalowy 120x60x4 / Wełna mineralna gr. 12cm
- Wełna mineralna gr. 8cm / Profil stalowy
- Folia parozizolacyjna
- Płyty g-k gr. 1,25 cm
- (w pom. mokrych wodoodporne)

<b>CONCRETE</b> pracownia projektów budowlanych		Data opracowania: STYCZEŃ 2017r.	
Investor:	GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie	Branża:	ARCHITEKTURA
Nazwa inwestycji:		Adres inwestycji:	
Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kameralną w ramach realizacji inwestycji pn: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.		działka nr ewid.156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie	
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:	
mgr inż. arch. Lesław Gajda	UAN/8346/33/88		
mgr inż. arch. Łukasz Traczyk	30/ZPOIA/OKK/2012		
Nazwa rysunku:		Skala:	Nr rys.:
Przekrój B-B		1:50	A-5

ZESTAWIENIE STOLARKI

SKALA 1:50

OZNACZENIE	O1	O2	O3
			
Szerokość otworu w świetle muru	215	215	4x215
Wysokość otworu w świetle muru	260	260	20-105
Ilość sztuk	6	2	1
UWAGI	aluminium	aluminium	witryna boczna / aluminium

OZNACZENIE	D1	D2
		
Szerokość przejścia w świetle ościeżnicy	100	90
Wysokość przejścia w świetle ościeżnicy	205	205
Ilość sztuk	P 2	x 2
	L 1	2
UWAGI !!	drzwi wewnętrzne	drzwi wewnętrzne

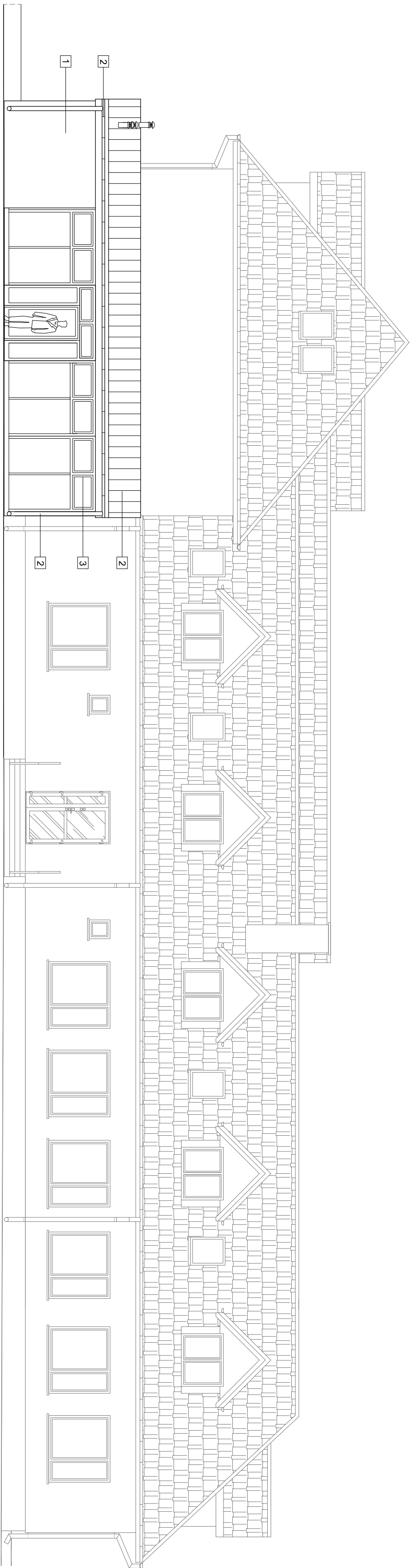
**UWAGA:**  
1. Przed zamówieniem stolarki okiennej i drzwiowej  
wymiary otworów zweryfikować w trakcie prac budowlanych.

<div>CONCRETE</div> <div>pracownia projektów budowlanych</div>		Data opracowania: STYCZEŃ 2017r.	
Investor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie	Branża: ARCHITEKTURA	Adres inwestycji: działka nr ewid.156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie	
Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kamerálną w ramach realizacji inwestycji pn: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.			
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:	
mgr inż. arch. Lesław Gajda	UAN/8346/33/88		
mgr inż. arch. Łukasz Traczyk	30/ZPOIA/OKK/2012		
Nazwa rysunku:		Skala:	Nr rys.:
Zestawienie stolarki		1:50	A-6

# ELEWACJA POŁUDNIOWA

SKALA 1:100

## ELEWACJA POŁUDNIOWA



LEGENDA KOLORÓW - SALA KAMERALNA:

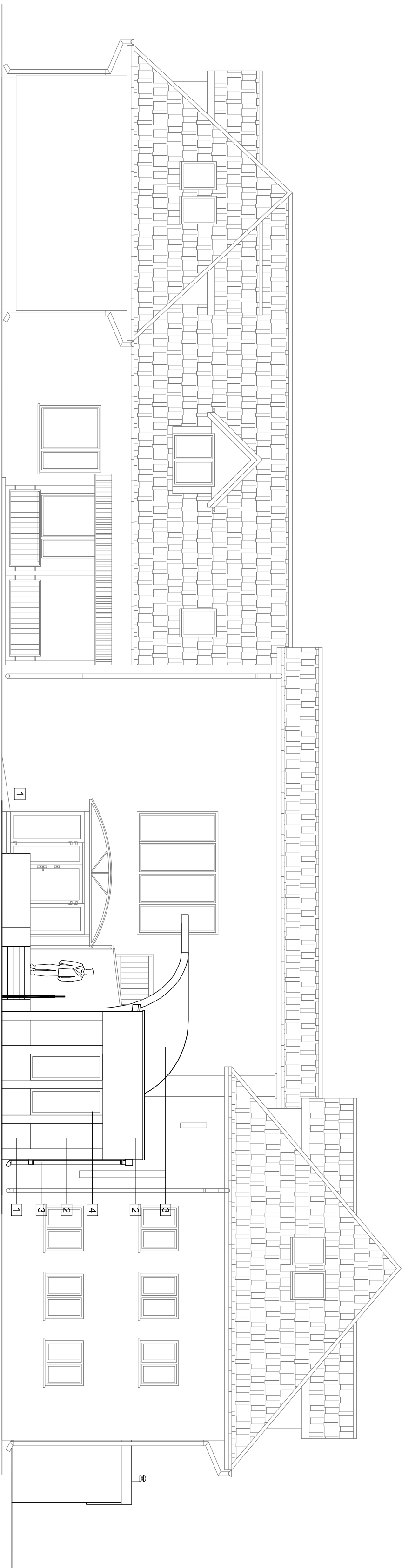
- 1** SZARY NATURALNY (PŁYTY Z BETONU ARCHYTEKTONICZNEGO - ELEWACJA)
- 2** SZARY (BLACHA CYNKOWO-TYTANOWA, PŁYNOVA - DACH, OBROBK, RYNNY I RURY SPUSTOWE )
- 3** SZARY (STOLARKA ZEWNĘTRZNA)

<div>CONCRETE</div> <div>pracownia projektów budowlanych</div>		Data opracowania: STYCZEŃ 2017r.	
Inwestor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie		Branża: ARCHITEKTURA	
Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kameralną w ramach realizacji inwestycji pn.: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.		Adres inwestycji: działka nr ewid. 156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie	
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:	
mgr inż. arch. Lesław Gajda	UAN/8346/33/88		
mgr inż. arch. Łukasz Traczyk	30/ZPOJA/OKK/2012		
Nazwa rysunku: Elewacja południowa		Skala: 1:100	Nr rys.: A-7

# ELEWACJA PÓŁNOCNA

SKALA 1:100

## ELEWACJA PÓŁNOCNA



### LEGENDA KOLORÓW - AMFITEATR:

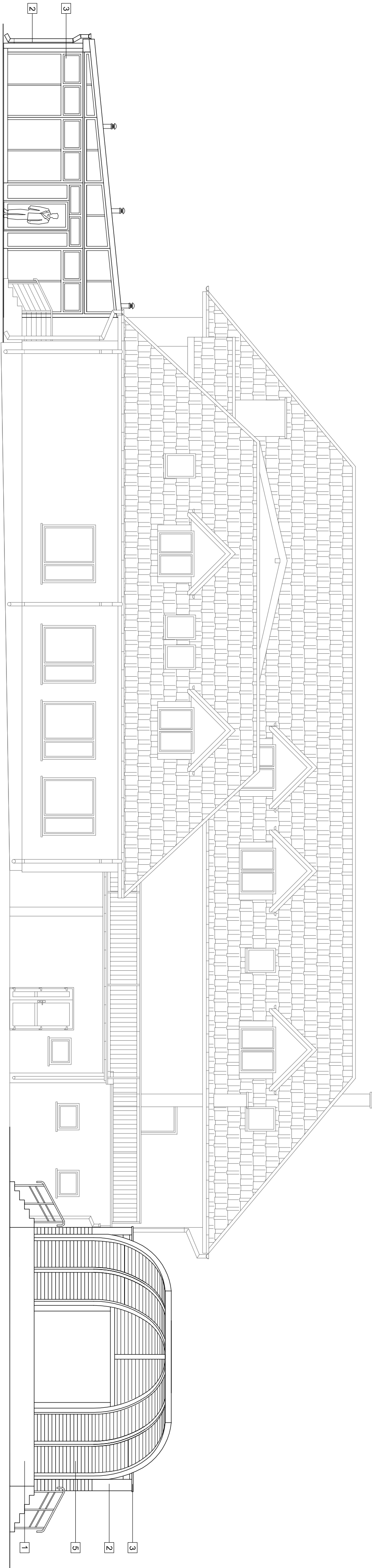
- 1 SZARY NATURALNY (COKÓŁ)
- 2 BIAŁY (ELEWACJA)
- 3 SZARY (BLACHA CYNKOWO-TYTANOWA, PATYNOWA - DACH, OBRÓBKI, RYNNY I RURY SPUSTOWE )
- 4 SZARY (STOLARKA ZEWNĘTRZNA)
- 5 NATURALNY KOLOR DREWNA (WNĘTRZE FORMY LUKOWE)

<b>CONCRETE</b>		Data opracowania: STYCZEŃ 2017r.	
pracownia projektów budowlanych		Branża: ARCHITEKTURA	
Inwestor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie		Adres inwestycji: działka nr ewid. 156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie	
Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kamerálną w ramach realizacji inwestycji pn.: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.			
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:	
mgr inż. arch. Lesław Gajda	UAN/8346/33/88		
mgr inż. arch. Łukasz Traczyk	30/ZPOJA/OKK/2012		
Nazwa rysunku: Elewacja północna		Skala: 1:100	Nr rys.: A-8

# ELEWACJA WSCHODNIA

SKALA 1:100

## ELEWACJA WSCHODNIA



### LEGENDA KOLORÓW - SALA KAMERALNA:

- 1 SZARY NATURALNY (PEŁTY Z BETONU ARCHYTEKTONICZNEGO - ELEWACJA)
- 2 SZARY (BLACHA CYNKOWO-TYTANOWA, PATYNOWA - DACH, OBRÓBK, RYNNY I RURY SPUSTOWE )
- 3 SZARY (STOLARKA ZEWNĘTRZNA)

### LEGENDA KOLORÓW - AMFITEATR:

- 1 SZARY NATURALNY (COKOL)
- 2 BIAŁY (ELEWACJA)
- 3 SZARY (BLACHA CYNKOWO-TYTANOWA, PATYNOWA - DACH, OBRÓBK, RYNNY I RURY SPUSTOWE )
- 4 SZARY (STOLARKA ZEWNĘTRZNA)
- 5 NATURALNY KOLOR DREWNA (WNĘTRZE FORMY LUKOWEJ)

**CONCRETE**  
pracownia projektów budowlanych

Data opracowania:  
STYCZEN 2017r.

Investor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE	Branża: ARCHITEKTURA
mgr inż. arch. Lesław Gajda	Adres inwestycji: działka nr ewid. 156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie

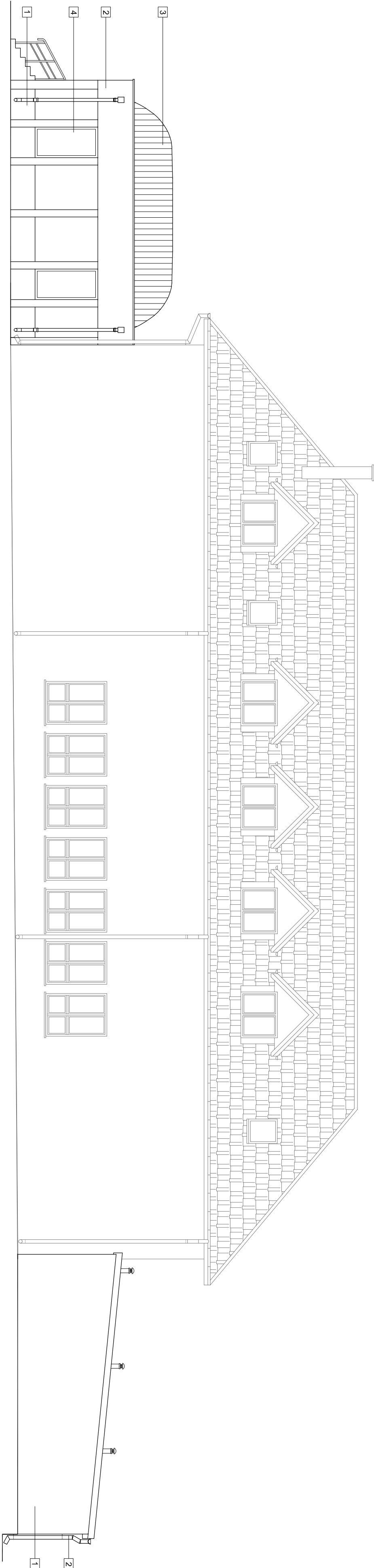
Nazwa inwestycji:  
Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kamerą i w ramach realizacji inwestycji pn.: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim."

Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:
mgr inż. arch. Lesław Gajda	UAN/346/33/88	
mgr inż. arch. Łukasz Traczyk	30/ZP.OIA/OKK/2012	
Nazwa rysunku:	Skala:	Nr rys.:
Elewacja wschodnia	1:100	A-9

# ELEWACJA ZACHODNIA

SKALA 1:100

## ELEWACJA ZACHODNIA



### LEGENDA KOLORÓW - SALA KAMERALNA:

- 1 SZARY NATURALNY (PEŁTY Z BETONU) ARCHITEKTONICZNEGO - ELEWACJA)
- 2 SZARY (BLACHA CYNKOWO-TYTANOWA, PATYNOWA - DACH, OBRÓBK, RYNNY I RURY SPUSTOWE )
- 3 SZARY (STOLARKA ZEWNĘTRZNA)

### LEGENDA KOLORÓW - AMFITEATR:

- 1 SZARY NATURALNY (COKOL)
- 2 BIAŁY (ELEWACJA)
- 3 SZARY (BLACHA CYNKOWO-TYTANOWA, PATYNOWA - DACH, OBRÓBK, RYNNY I RURY SPUSTOWE )
- 4 SZARY (STOLARKA ZEWNĘTRZNA)
- 5 NATURALNY KOLOR DREWNA (WNĘTRZE FORMY ŁUKOWE)

**CONCRETE**  
pracownia projektów budowlanych

Investor:

GMINA KOWALEWO POMORSKIE

Branża:

ARCHITEKTURA

mgr inż. arch. Lesław Gajda

UAM/346/33/88

mgr inż. arch. Łukasz Traczyk

30/ZP/OL/OKK/2012

Nazwa inwestycji:

Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kamerą w ramach realizacji inwestycji pn.: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim."

Projektant:

Nr uprawnień:

Podpis:

mgr inż. arch. Lesław Gajda

UAM/346/33/88

mgr inż. arch. Łukasz Traczyk

30/ZP/OL/OKK/2012

Nazwa rysunku:

Elewacja zachodnia

Skala:

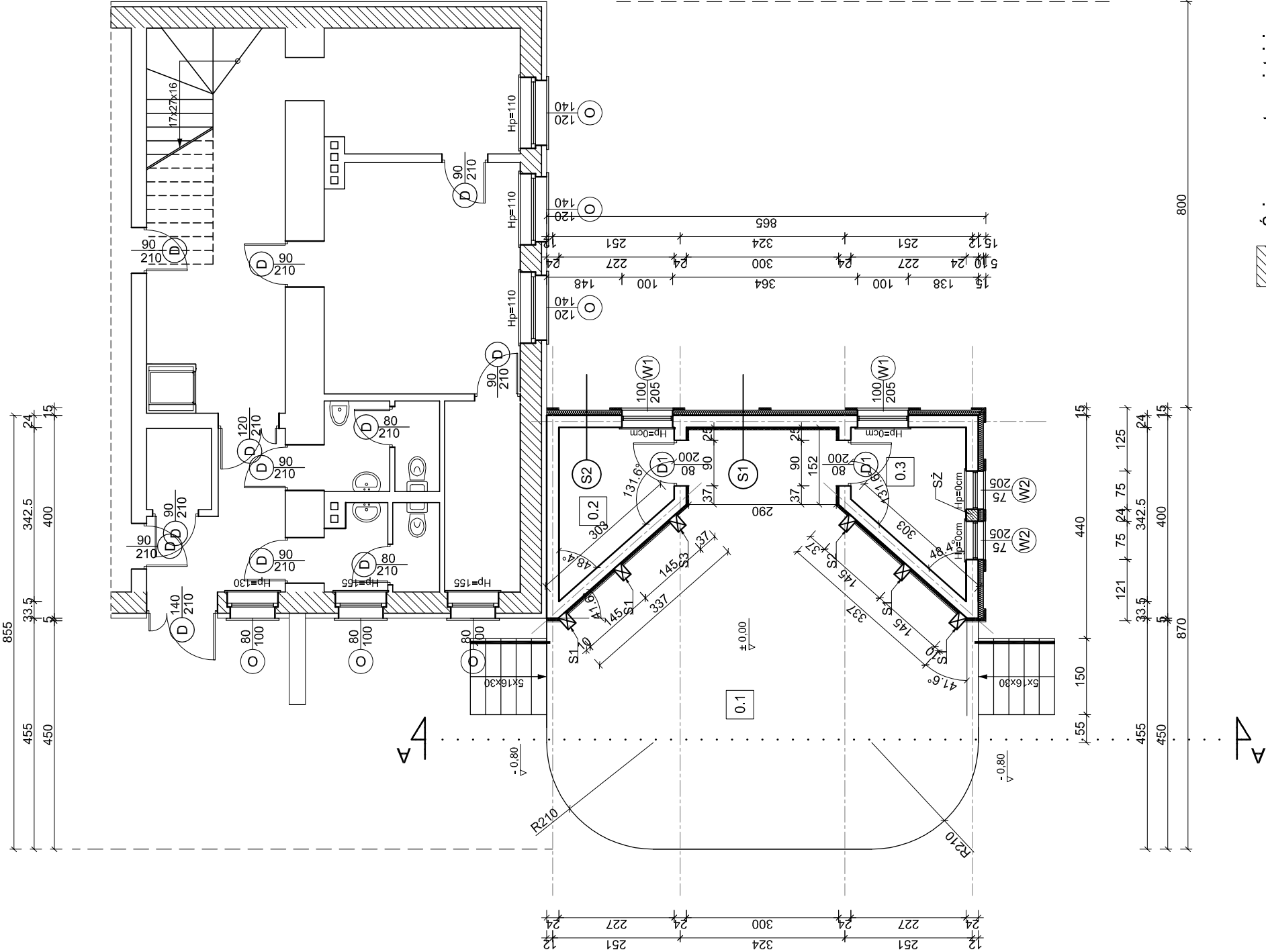
1:100

Nr rys.:

A-10

RZUT PRZYZIEMI

SKALA 1:100



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
Pom.	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Pow. użyt. [m²]
0.1	Scena	Terakota	53,39
0.2	Zaplecze sceny	Terakota	5,50
0.3	Zaplecze sceny	Terakota	5,50
Razem:			64,39

S1

- Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy na podkładzie tynkarskim
- Styropian EPS 70 gr. 5cm
- Bloczek z betonu komórkowego gr. 24cm
- Styropian EPS 70 gr. 10cm
- Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy na podkładzie tynkarskim

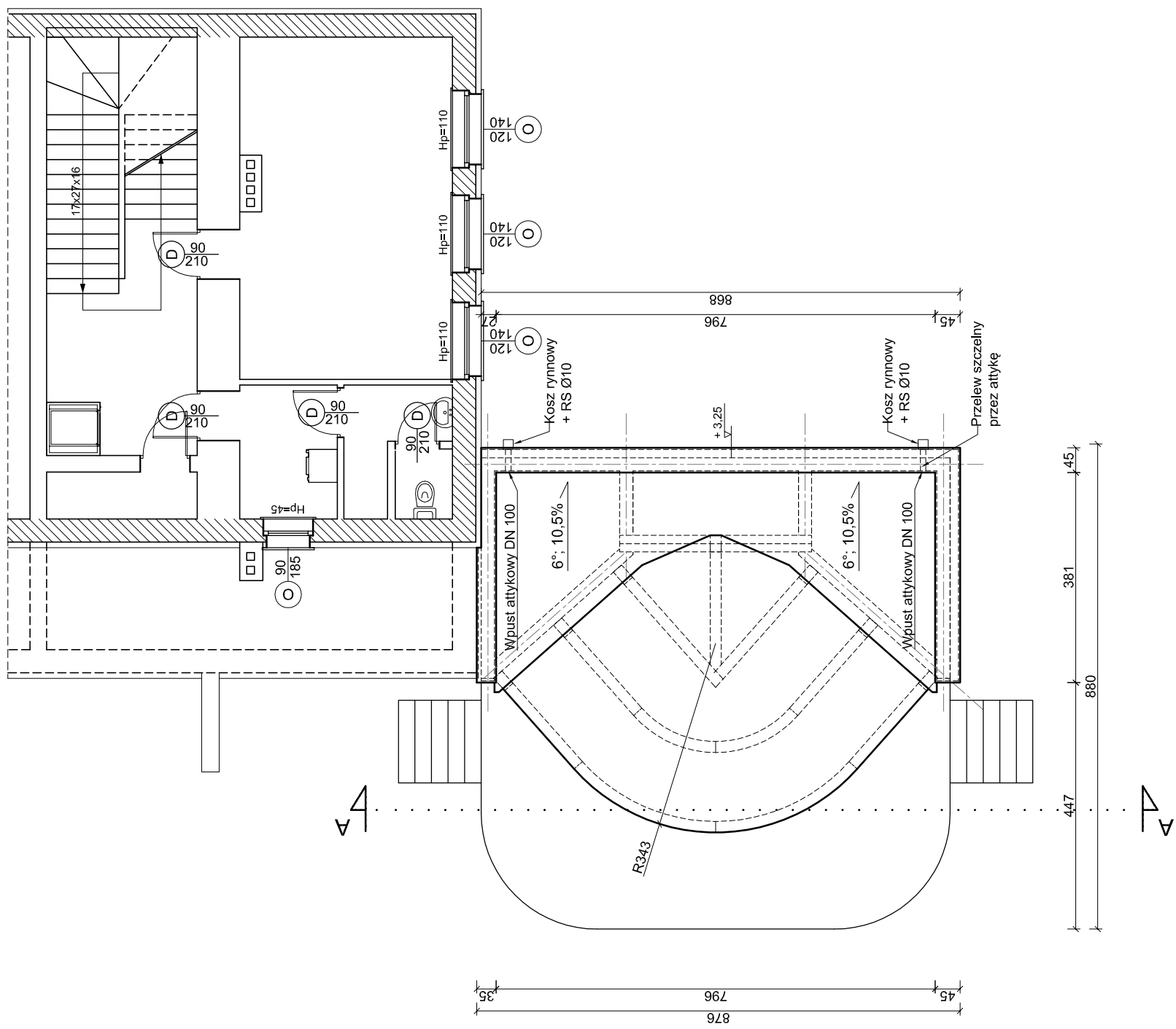
S2

- Tynk wewnętrzny
- Bloczek z betonu komórkowego gr. 24cm
- Styropian EPS 70 gr. 10cm
- Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy na podkładzie tynkarskim

<b>CONCRETE</b> pracownia projektów budowlanych		Data opracowania: STYCZEŃ 2017r.	
Investor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie	Branża: ARCHITEKTURA	Adres inwestycji: działka nr ewid. 156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie	
Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kamerálną w ramach realizacji inwestycji pn: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.			
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:	
mgr inż. arch. Lesław Gajda	UAN/8346/33/88		
mgr inż. arch. Łukasz Traczyk	30/ZPOIA/OKK/2012		
Nazwa rysunku:		Skala:	Nr rys.:
Rzut przyziemia		1:100	A-11

Ściana zewnętrzna istniejącego budynku M-GOK

RZUT DACHU  
SKALA 1:100



Ściana zewnętrzna istniejącego budynku M-GOK

<div>CONCRETE</div> <div>pracownia projektów budowlanych</div>		Data opracowania: STYCZEŃ 2017r.	
Investor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie		Branża: ARCHITEKTURA  Adres inwestycji: działka nr ewid. 156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie	
Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kameralną w ramach realizacji inwestycji pn: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.			
Projektant:		Nr uprawnień:	
mgr inż. arch. Lesław Gajda		UAN/8346/33/88	
mgr inż. arch. Łukasz Traczyk		30/ZPOJA/OKK/2012	
Nazwa rysunku: Rzut dachu		Skala: 1:100	
		Nr rys.: A-12	

PRZEKRÓJ A-A

SKALA 1:50

S1

- Tynk zewnętrzny na podkładzie tynkarskim
- Styropian EPS 70 gr. 5cm
- Błoczek z betonu komórkowego gr. 24cm
- Styropian EPS 70 gr. 10cm
- Tynk zewnętrzny na podkładzie tynkarskim

S2

- Tynk wewnętrzny
- Błoczek z betonu komórkowego gr. 24cm
- Styropian EPS 70 gr. 10cm
- Tynk zewnętrzny na podkładzie tykarskim

S3

- Akrylowy tynk gładki w kol. betonu
- Izolacja pionowa powłokowa-bitumiczna x3, na rapówce
- Ściana z bloczków betonowych

P1

- Terakota (płytki imitujące drewno)
- Wylewka gr. 5cm
- Płyta betonowa B15 gr. 10cm zbrojona siatką Ø6 co 15cm
- Folia przeciwwilgociowa
- Podkład betonowy B10 gr. 5cm
- Gruz
- Grunt rodzimy

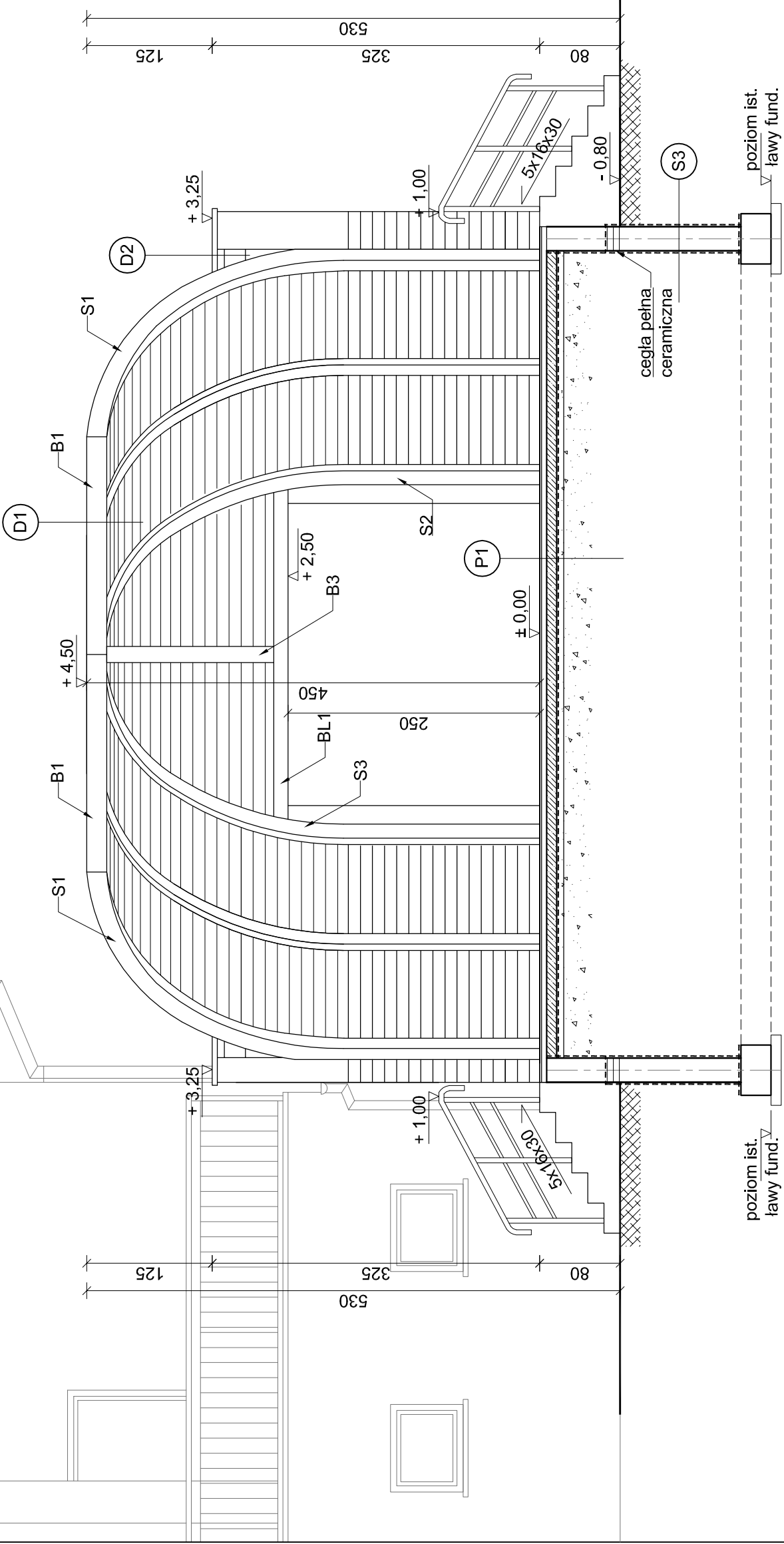
D1

- Blacha cynkowo-tytanowa, patynowa
- Papa podkładowa
- Deski obciowe jednostronnie heblowane

D2


- Blacha cynkowo-tytanowa, patynowa
- Papa podkładowa
- Krokwie 8x16 cm
- Deski obciowe jednostronnie heblowane

<div>CONCRETE</div> <div>pracownia projektów budowlanych</div>		Data opracowania: STYCZEŃ 2017r.	
Inwestor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie		Branża: ARCHITEKTURA	Adres inwestycji: działka nr ewid.156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie
Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kamerálną w ramach realizacji inwestycji pn: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.			
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:	
mgr inż. arch. Lesław Gajda	UAN/8346/33/88		
mgr inż. arch. Łukasz Traczyk	30/ZPOIA/OKK/2012		
Nazwa rysunku: Przekrój A-A		Skala:	Nr rys.: A-13



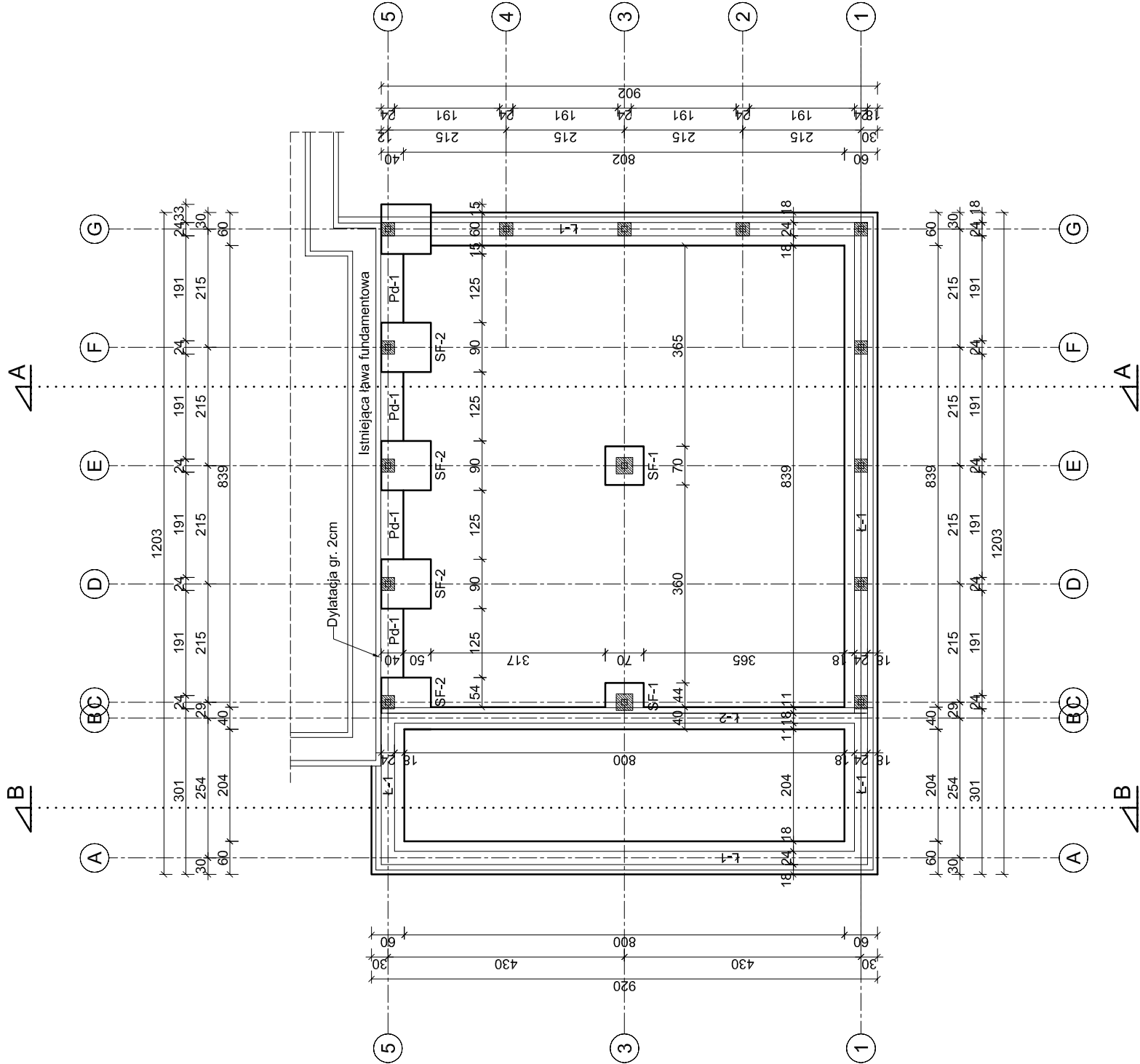
SKALA 1:50

**UWAGA:**  
1. Przed zamówieniem stolarki drzwiowej i okiennej  
wymyśliamy otworów zweryfikować w trakcie  
prac budowlanych.

		Data STYCZEŃ 2017r. opracowania:	
Inwestor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie		Branża: ARCHITEKTURA	
Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kamerą w ramach realizacji inwestycji pn: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.		Adres inwestycji: działka nr ewid. 156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie	
Nazwa rysunku: Zestawienie stolarki		Skala: 1:50	
Projektant: mgr inż. arch. Lesław Gajda		Nr uprawnień: UAN/8346/33/88	
mgr inż. arch. Łukasz Traczyk 30/ZPOIA/OKK/2012		Podpis: Nr rys.: A-14	

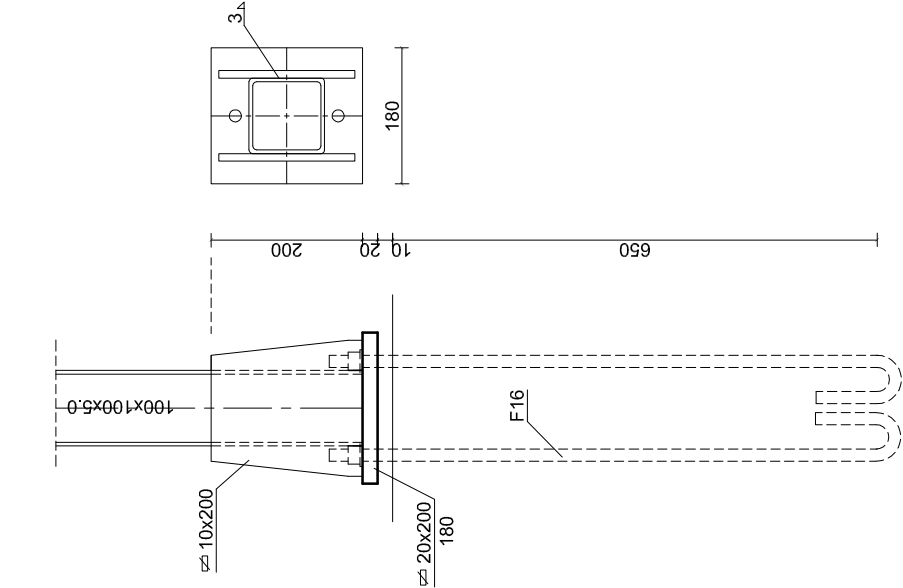
RZUT FUNDAMENTÓW

SKALA 1:100

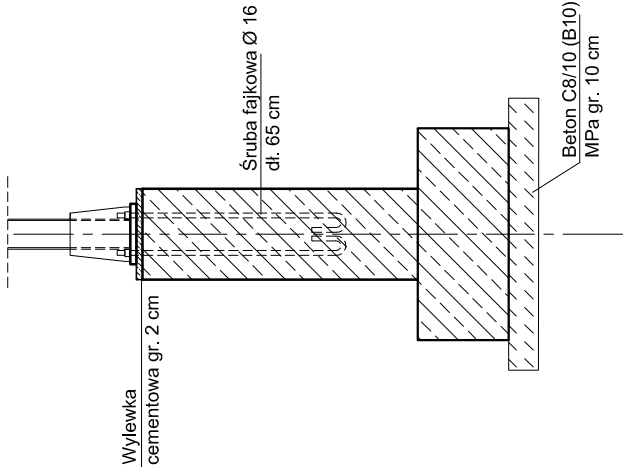


Podstawa słupa szt. 15

SKALA 1:10



SF-1  
SKALA 1:25



<b>CONCRETE</b> pracownia projektów budowlanych	Data opracowania: STYCZEŃ 2017r.	
	Investor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie	Branża: KONSTRUKCJA
	Adres inwestycji: działka nr ewid.156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie	
	Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kameralną w ramach realizacji inwestycji pn: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.	
Projektant:		Nr uprawnień:
mgr inż. Ewa Zagórska		POM/0353/POOK/12
mgr inż. Marcin Bartoś		POM/0112/POOK/13
Nazwa rysunku:		Nr rys.:
Rzut fundamentów		1:100 K-1

LEGENDA:

- Ł Ława fundamentowa
- SF Stopa fundamentowa (SF-1-2 szt., SF-2-5 szt.)
- Pd Żelbetowa belka fundamentowa - podwalina

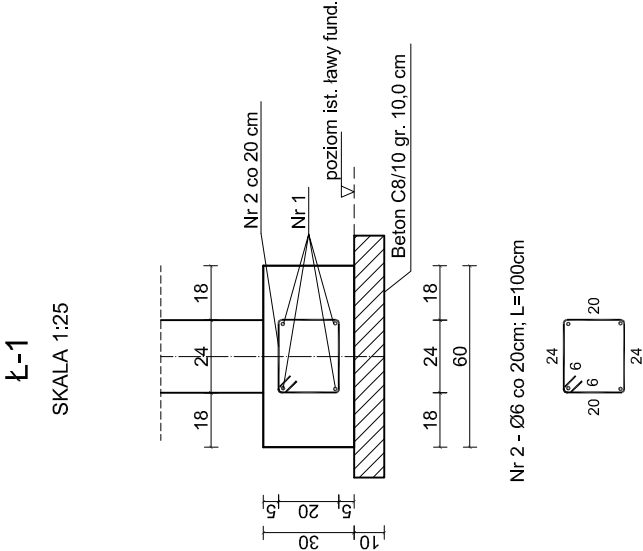
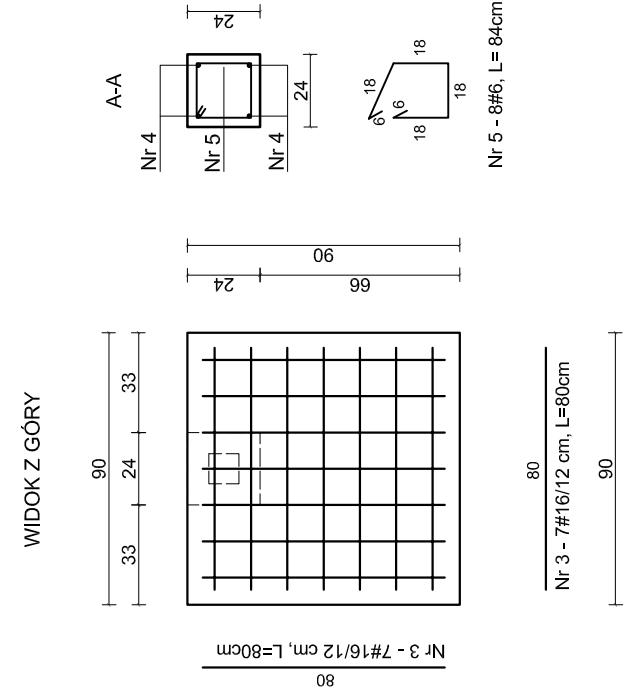
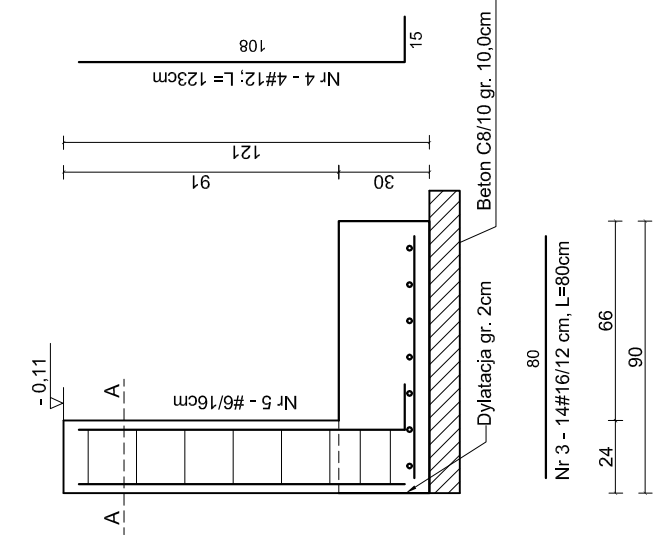
BETON: C16/20 C8/10  
STAL KLASY: A-III (34GS), A-0 (S10S)  
C<sub>nom</sub>=5,0cm - fundamenty  
C<sub>nom</sub>=3,0cm - pozostałe elementy

FUNDAMENT - KONSTRUKCJA

SKALA 1:25

SF-2 - 5szt.

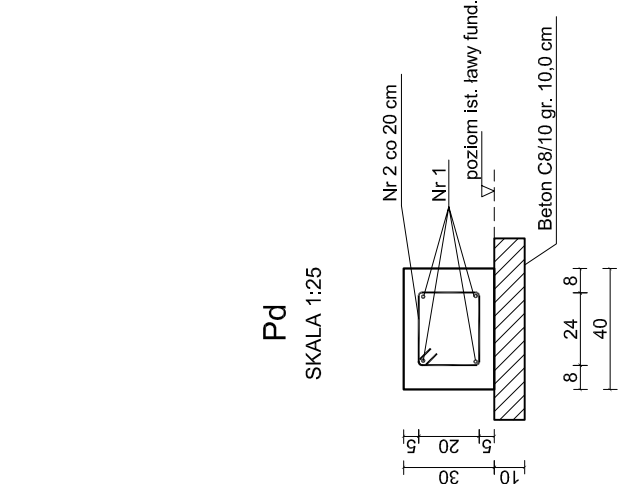
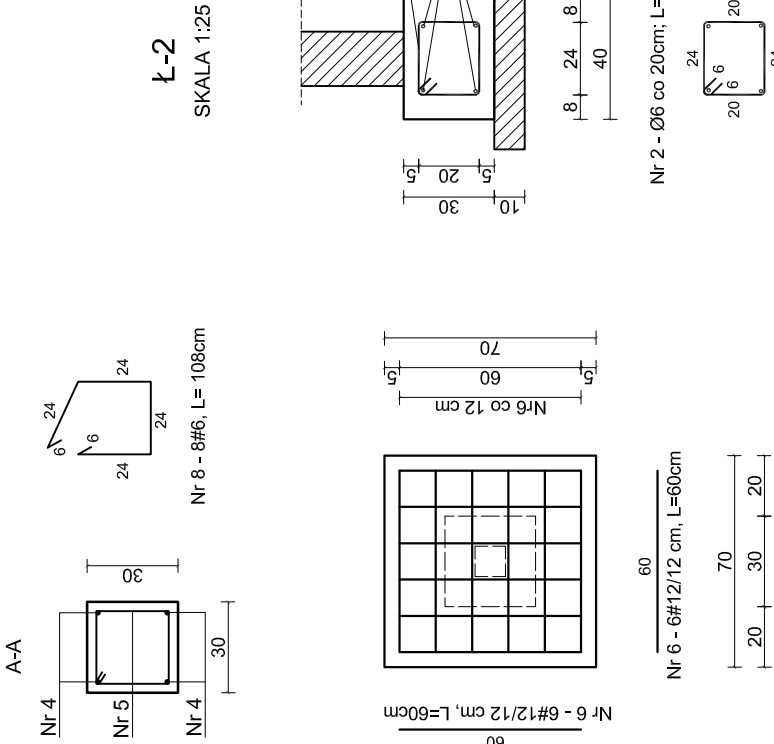
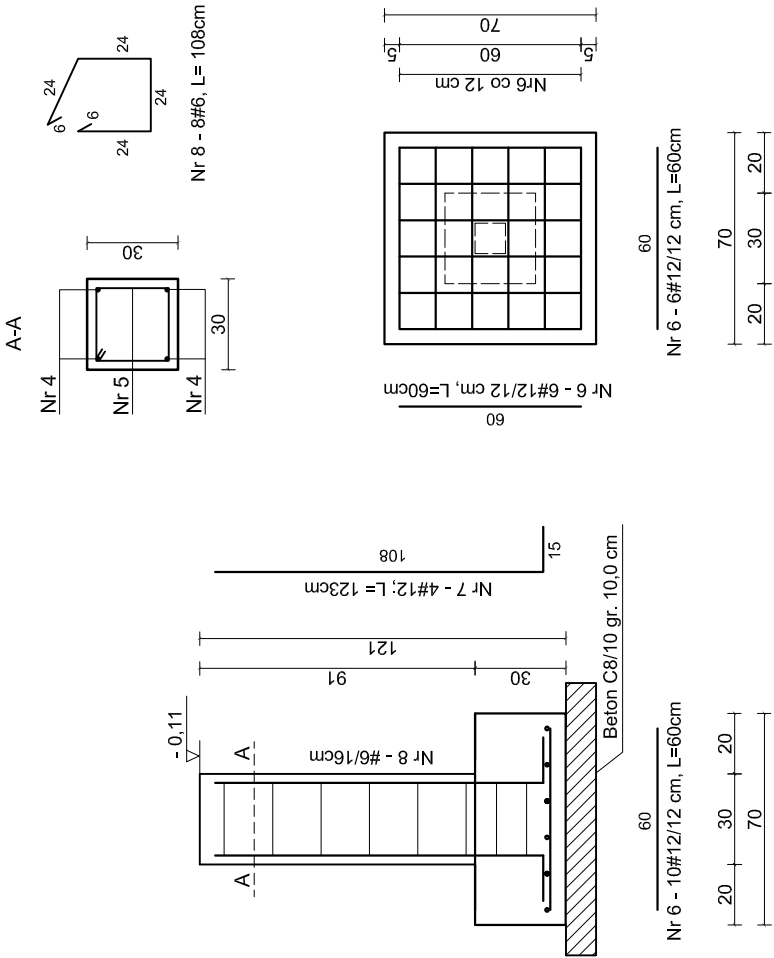
SKALA 1:25



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ						
Lp.	Nr	Nazwa materiału	Długość m	Sztuk	Średnica	
					Ø6	#12
Ława fundamentowa, podwalina						
1	1	#12 34GS	41,50	4	x	166,00
2	2	Ø6 StOS	1,00	210	210,00	x
Stopa fundamentowa SF-1- 2szt., SF-2-5szt.						
3	3	#16 34GS	0,80	70	x	56,00
4	4	#12 34GS	1,23	20	x	24,60
5	5	Ø6 StOS	0,84	40	33,60	x
6	6	#12 34GS	0,60	24	x	14,40
7	7	#12 34GS	1,23	40	x	49,20
8	8	Ø6 StOS	1,08	80	86,40	x
Pręt narożny						
9	9	#12 34GS	2,00	24	x	48,00
RAZEM:				330,00	302,20	56,00
CIĘŻAR JEDNOSTKOWY: KG/M				0,22	0,89	1,59
RAZEM:KG				72,60	288,96	89,04
OGÓŁEM:KG				430,60		

SF-1- 2szt.

SKALA 1:25

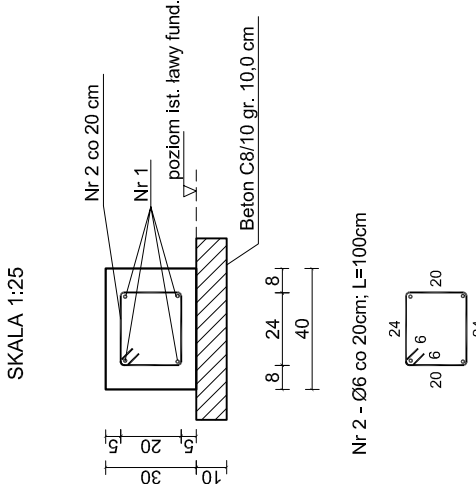


- LEGENDA:
- Ł Ława fundamentowa
  - SF Stopa fundamentowa
  - Pd Żelbetowa belka fundamentowa - podwalina

BETON: C16/20 C8/10  
STAL KLASY: A-III (34GS), A-0 (SIOS)  
C<sub>nom</sub>=5,0cm - fundamenty  
C<sub>nom</sub>=3,0cm - pozostałe elementy

Pd

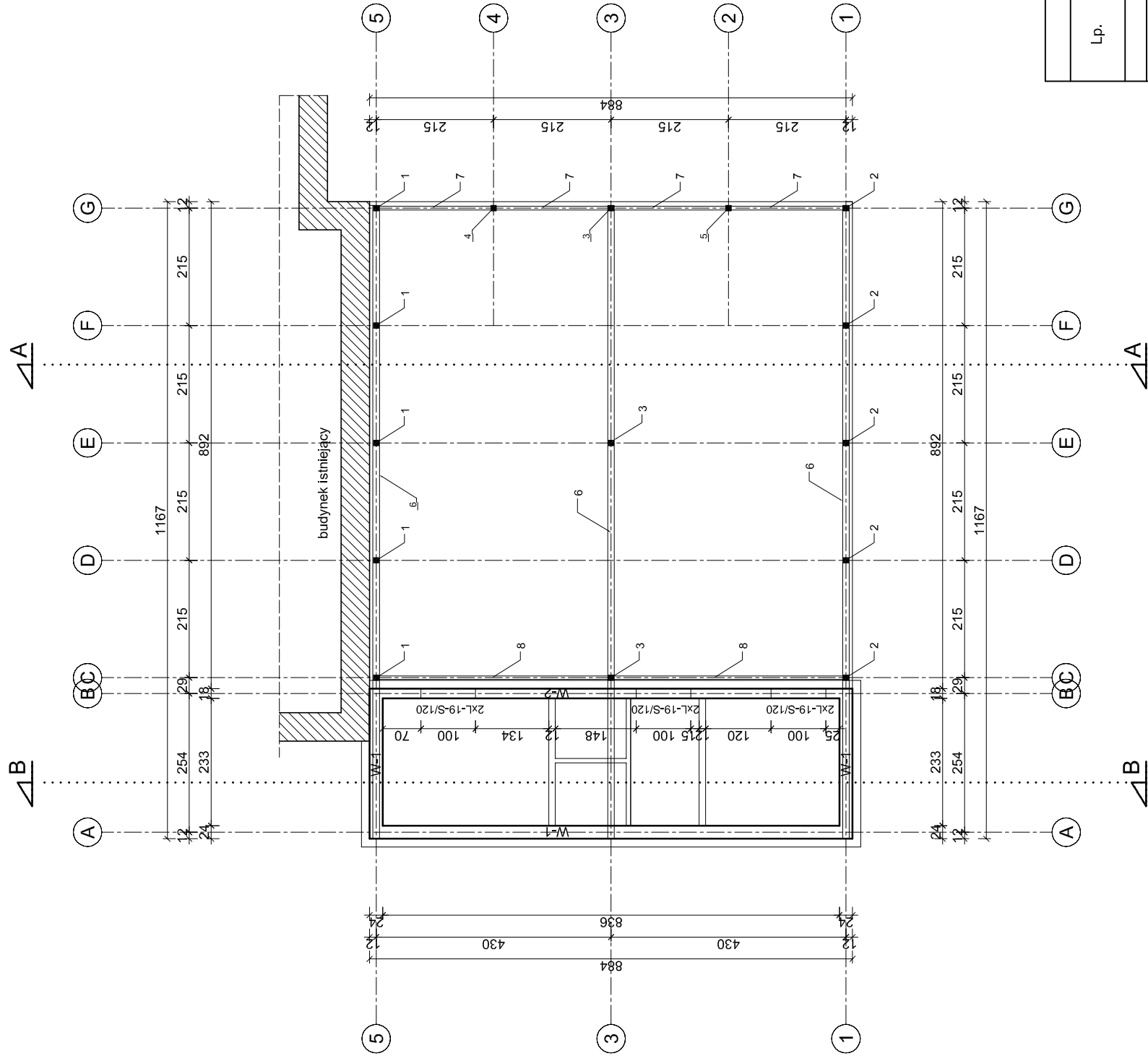
SKALA 1:25



<b>CONCRETE</b> pracownia projektów budowlanych		Data opracowania: STYCZEŃ 2017r.
Inwestor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie	Branża: KONSTRUKCJA	
Adres inwestycji: działka nr ewid.156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie		
Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kameralną w ramach realizacji inwestycji pn: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.		
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:
mgr inż. Ewa Zagozarska	POM/0353/POOK/12	
mgr inż. Marcin Bartoś	POM/0112/POOK/13	
Nazwa rysunku:	Skala:	Nr rys.:
Fundament - konstrukcja	1:100	K-2

# ELEMENTY KONSTRUKCYJNE

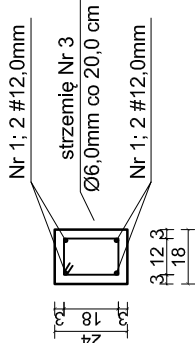
SKALA 1:100



## Wieniec W-2

dl. 8,90 m

Skala 1:25



STRZEMIEŃ Nr 3

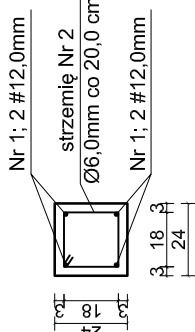
Skala 1:25

Ø6,0mm co 20,0cm  
L=0,72m

Wieniec W-1

14,40 m

Skala 1:25



STRZEMIĘ, Nr 2

Skala 1:25


Ø6,0mm co 20,0cm  
L=0,84m



ZESTAWIENIE STALI							
Nr elementu	Liczba [szt]	Rodzaj elementu	Długość [m]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 elementu [kg]	Masa całkowita [kg]	Materiał
1	5	100x100x5.0	3,53	14,41	50.9	254.3	St3S
2	5	100x100x5.0	2,67	14,41	38.5	192.4	St3S
3	3	100x100x5.0	3,10	14,41	44.7	134.0	St3S
4	1	100x100x5.0	3,57	14,41	51.4	51.4	St3S
5	1	100x100x5.0	3,14	14,41	45.2	45.2	St3S
6	3	IPE 240	11,60	30.7	356.1	1068.4	St3S
7	4	IPE 120	2,05	10.4	21.3	85.3	St3S
8	2	IPE 120	4,20	10.4	43.7	87.4	St3S
	Podstawa słupa		szt. 15		23.0	345.0	St3S
				SUMA		2263.4	
				Dod. na spoiny 1.5%		33.95	
				[kg]		2297.35	

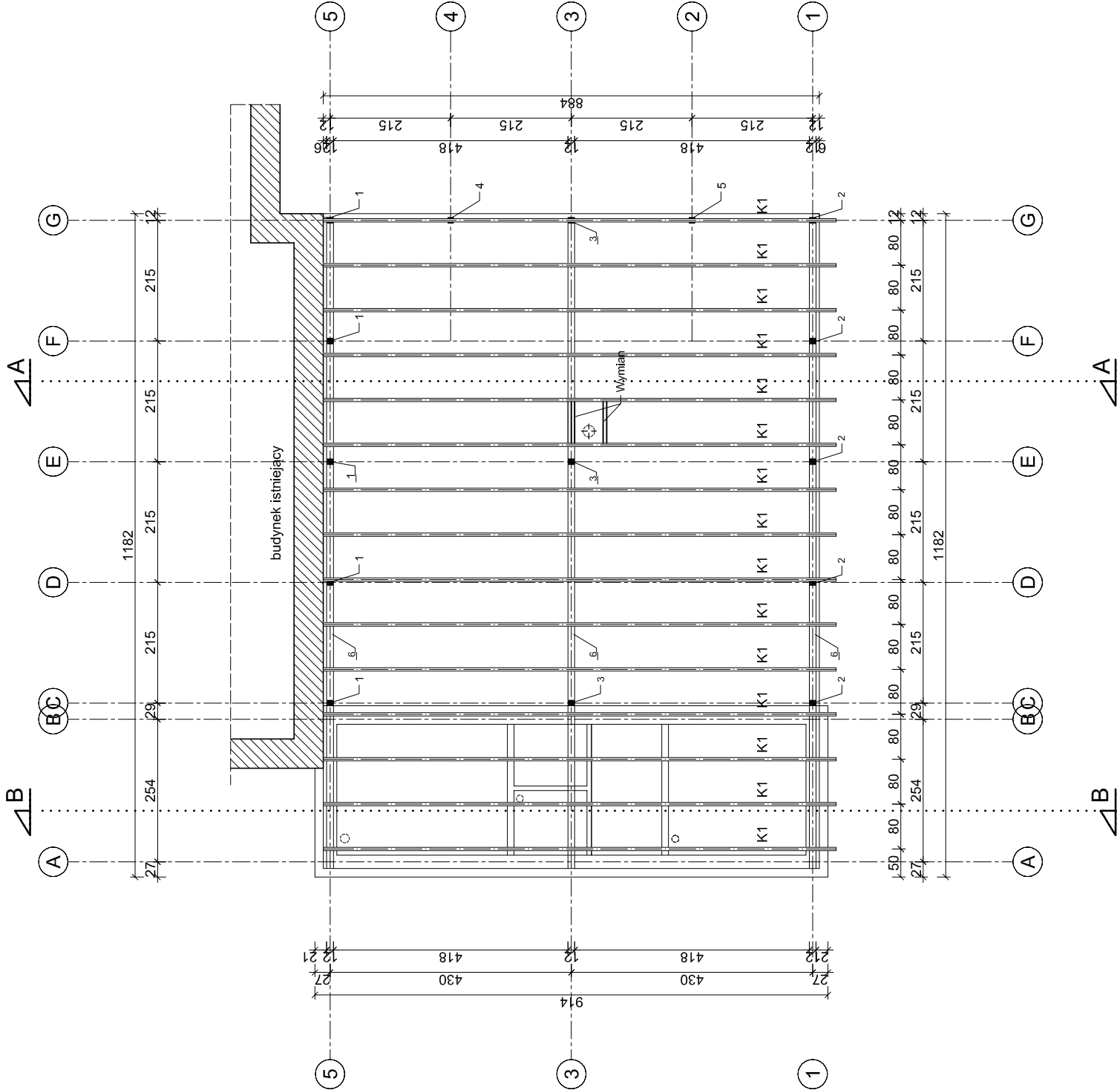
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ						
Lp.	Ø	Nazwa materiału	Długość m	Sztuk	Średnica	
					Ø6	#12
Włeniec						
Nr 1	12	34GS	23,30	4	x	93,20
Nr 2	6	SIOS	0,84	72	60,48	x
Nr 3	6	SIOS	0,72	45	32,40	x
Nr 4	12	34GS	2,00	16	x	32,00
CIĘŻAR JEDNOSTKOWY: KG/M				RAZEM: 92,88 125,20		
RAZEM:KG				0,22 0,89		
OGÓŁEM:KG				20,43 111,43		
				131,86		

BETON: C16/20  
STAL KLASY: A-III (34GS), A-0 (St0S)  
C<sub>nom</sub>=3,0cm (OTULINA PRĘTA)

 <p>pracownia projektów budowlanych</p>	Data opracowania: <b>STYCZEŃ 2017r.</b>	
	Inwestor: <b>GINA KOWALEWO POMORSKIE</b> Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie	Branża: KONSTRUKCJA Adres inwestycji: działka nr ewid. 156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie
	Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, z salą kulturalną w ramach realizacji inwestycji pn.: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim."	
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:
mgr inż. Ewa Zagórzanska	POM/0353/POOK/12	
mgr inż. Marcin Bartoś	POM/0112/POOK/13	
Nazwa rysunku: <b>Elementy konstrukcyjne</b>		Skala: <b>1:100</b> Nr rys.: <b>K-3</b>

RZUT KONSTRUKCJI DACHU

SKALA 1:100

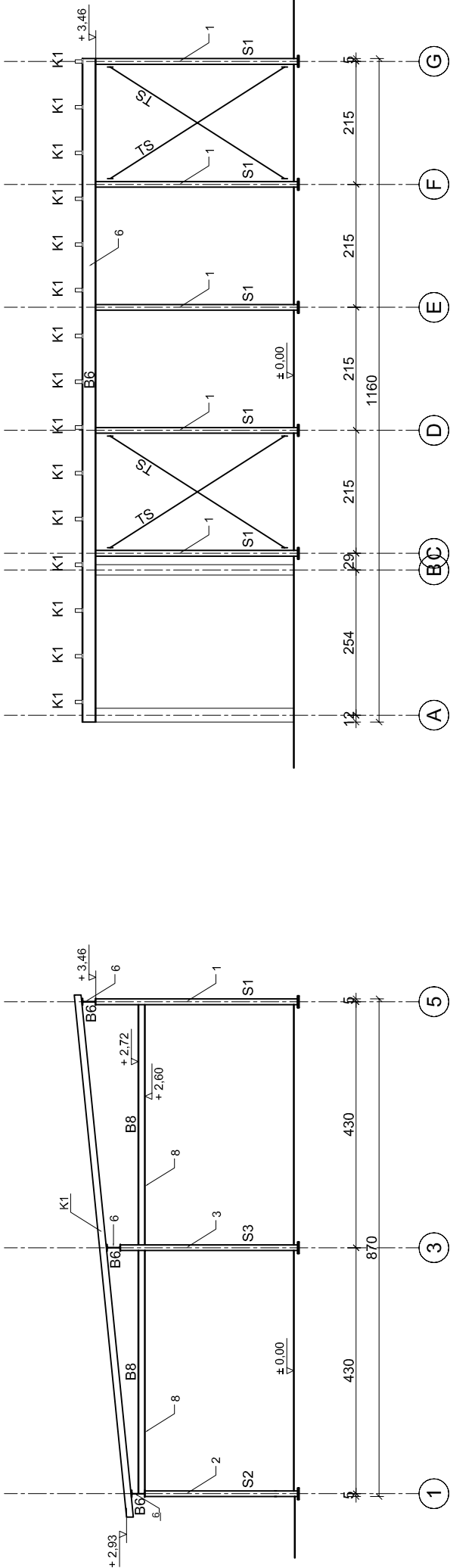


ZESTAWIENIE STALI						
Nr elementu	Liczba [szt]	Rodzaj elementu	Długość [m]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 elementu [kg]	Masa całkowita [kg]
K1	15	120x60x4.0	9,18	10,7	98,2	1473,4
				SUMA		1473,4
				Dod. na spoiny 1,5%		22,1
						1495,5

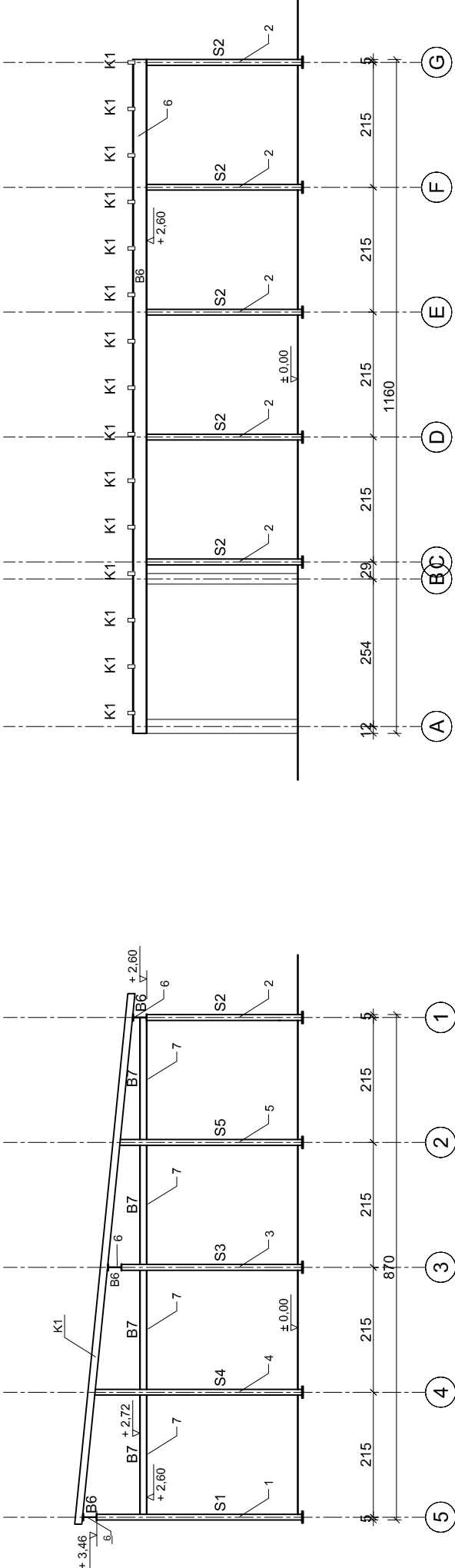
<b>CONCRETE</b> pracownia projektów budowlanych		Data opracowania: STYCZEŃ 2017r.	
Investor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie	Branża: KONSTRUKCJA	Adres inwestycji: działka nr ewid. 156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie	
Nazwa Inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kameralną w ramach realizacji inwestycji pn: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.			
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:	
mgr inż. Ewa Zagórska	POM/0353/POOK/12		
mgr inż. Marcin Bartoś	POM/0112/POOK/13		
Nazwa rysunku: Rzut konstrukcji dachu		Skala:	Nr rys.: 1:100 K-4

# KONSTRUKCJA ŚCIAN

SKALA 1:100



- OZNACZENIA:
- K1 - krokiew stalowa
  - TS - tężnik ścienny
  - S1-S5 - słup stalowy
  - B6-B8 - belka stalowa
  - 1, 2, 3, 4, 5 - 100x100x0.5
  - 6 - IPE 240
  - 7, 8 - IPE 120

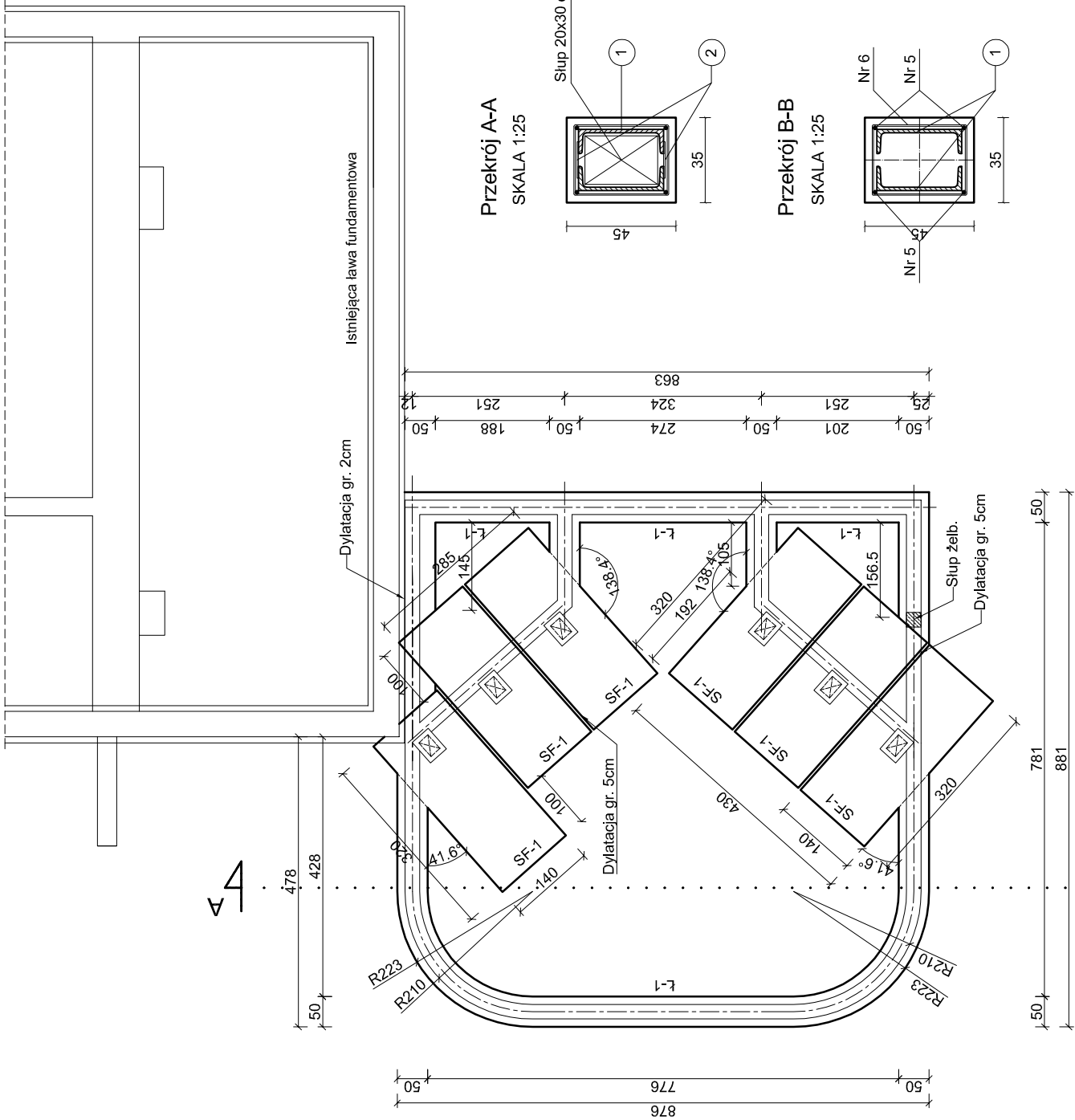


<div>CONCRETE</div> <div>pracownia projektów budowlanych</div>		Data opracowania: STYCZEŃ 2017r.	
Investor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie		Branża: KONSTRUKCJA	
		Adres inwestycji: działka nr ewid. 156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie	
Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kameralną w ramach realizacji inwestycji pn: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.			
Projektant:		Nr uprawnień:	Podpis:
mgr inż. Ewa Zagórzańska		POM/0353/POOK/12	
mgr inż. Marcin Bartoś		POM/0112/POOK/13	
Nazwa rysunku: Konstrukcja ścian		Skala:	Nr rys.: 1:100 K-5

RZUT FUNDAMENTÓW

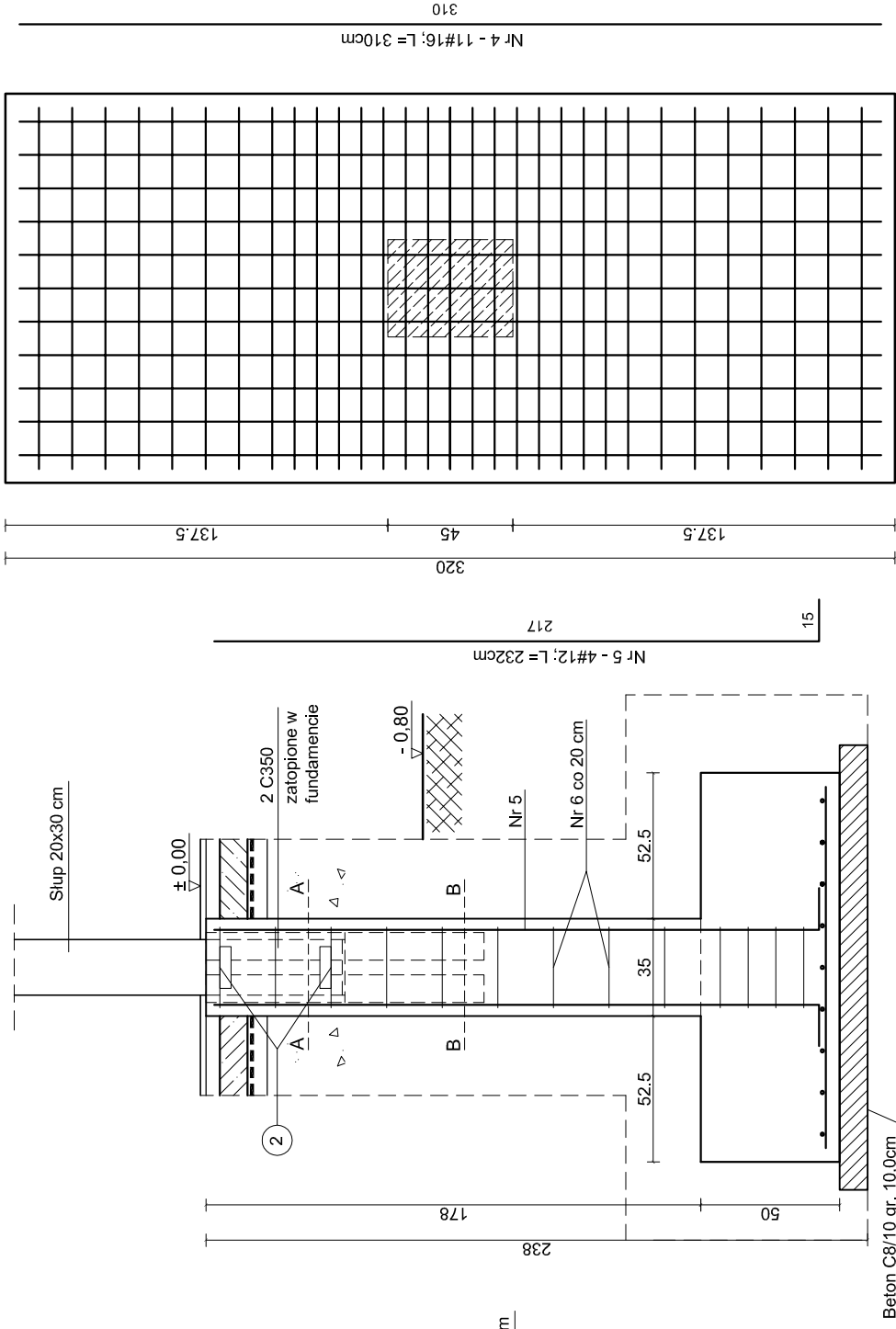
SKALA 1:100

WIDOK Z GÓRY



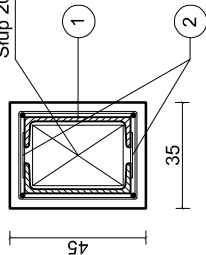
SF-1

SKALA 1:25



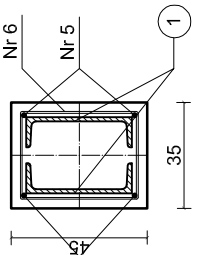
Przekrój A-A

SKALA 1:25



Przekrój B-B

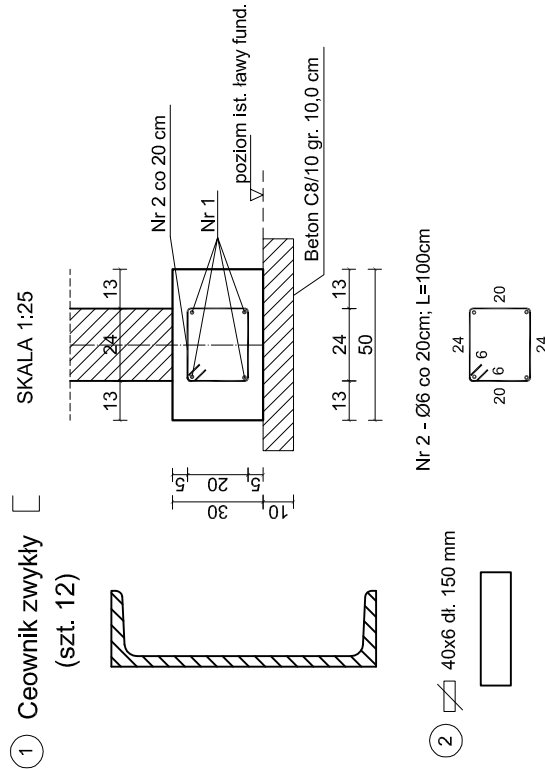
SKALA 1:25



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ					
Lp.	Nr	Nazwa materiału	Długość m	Sztuk	Średnica
Ława fundamentowa					
1	1	#12 34GS	32,30	4	x
2	2	Ø6 SIOS	1,00	162	162,00
Stopa fundamentowa SF-1 - 6szt.					
3	3	#16 34GS	1,30	186	x
4	4	#16 34GS	3,10	66	x
5	5	#12 34GS	2,32	24	x
6	6	Ø6 SIOS	1,48	78	115,44
RAZEM:			277,44	184,88	446,40
CIĘŻAR JEDNOSTKOWY: KG/M			0,22	0,89	1,59
RAZEM: KG			61,04	164,54	709,78
OGÓŁEM: KG			935,36		

BETON: C16/20	STAL S10SX
STAL KLASY: A-III (34GS), A-0 (S10S)	ELEKTRODY ER 1,46
C <sub>nom</sub> =5,0cm - fundamenty	
C <sub>nom</sub> =3,0cm - pozostałe elementy	

ZESTAWIENIE STALI KONSTRUKCYJNEJ					
Lp.	NAZWA	szt.	dl. [m]	C 350	40x6
1	①	12	1,000	12,000	X
2	②	24	0,150	X	3,600
RAZEM [m]				12,000	3,600
CIĘŻAR JEDNOSTKOWY [kg/m]				60,600	1,880
RAZEM [kg]				727,200	6,768
SUMA [kg]				733,968	
DODATEK NA SPOINY [1.80%]				13,211	
RAZEM [kg]:				747,179	



<b>CONCRETE</b> pracownia projektów budowlanych	Data opracowania: STYCZEŃ 2017r.	
	Inwestor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie	Branża: KONSTRUKCJA Adres inwestycji: działka nr ewid.156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie
	Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kameralną w ramach realizacji inwestycji pn: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.	
	Projektant: mgr inż. Ewa Zagozżanska	Nr uprawnień: POM/0353/POOK/12
Podpis: mgr inż. Marcin Bartoś		Podpis: mgr inż. Marcin Bartoś
Nazwa rysunku:		Nr rys.: 1:100 K-6

# RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ

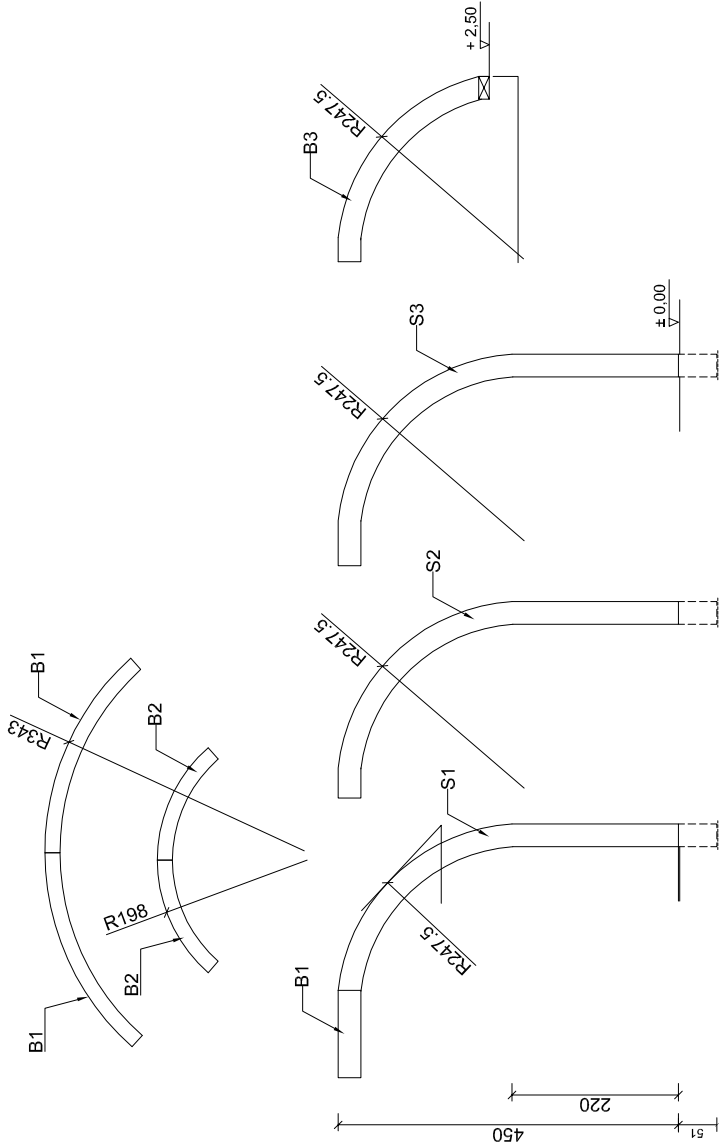
# SKALA 1:100

UWAGA:

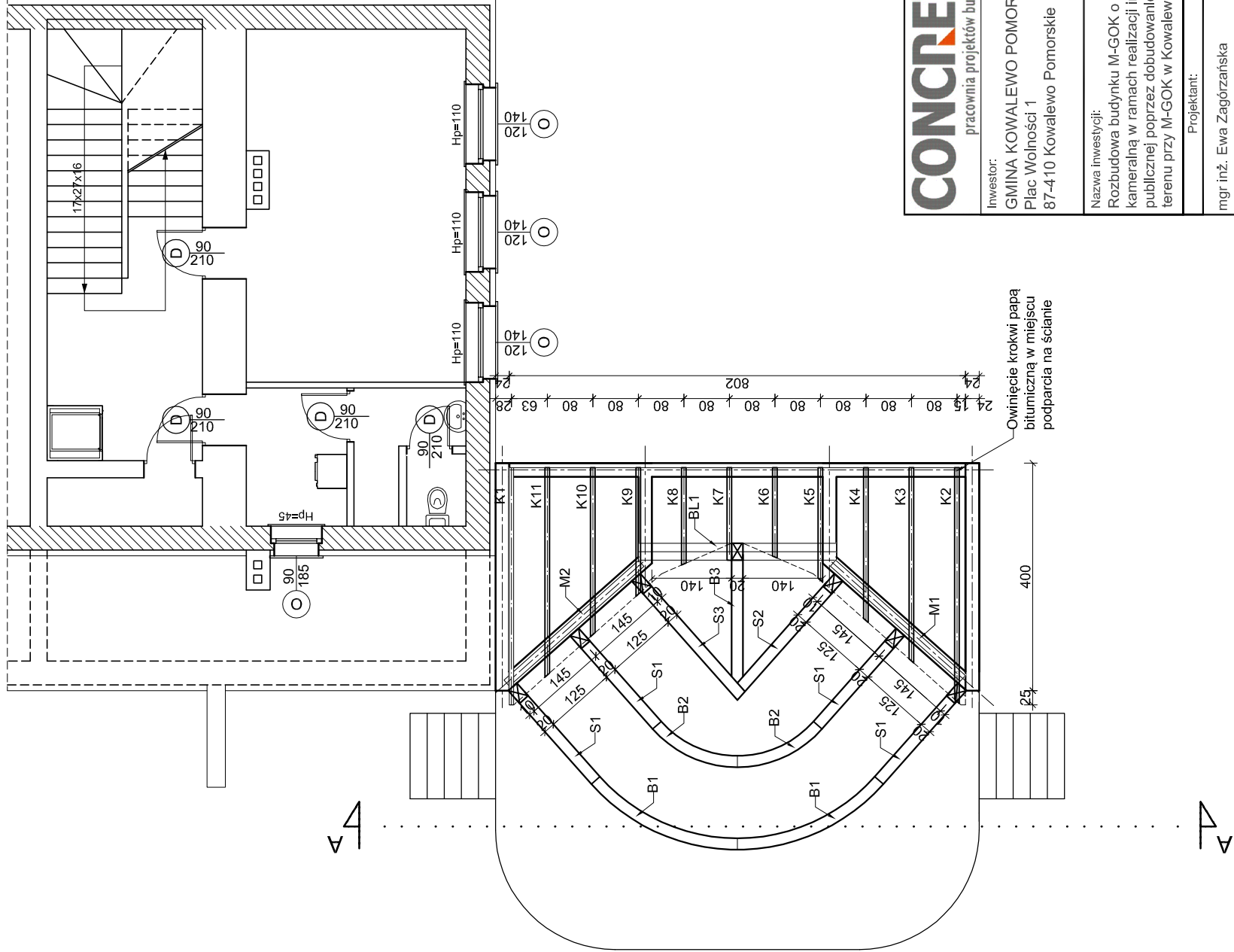
Wymiary elementów więźby drewnianej należy zweryfikować z wymiarami rzeczywistymi na placu budowy.


ZESTAWIENIE DREWNA KONSTRUKCYJNEGO KLASY C-24							
Lp	ELEMENTY	PRZEKRÓJ		DŁUGOŚĆ	ILOŚĆ	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA	OBJĘTOŚĆ ŁĄCZNA
		B [cm]	H [cm]				
1	KROKIEW K1	8	16	4,20	1	4,20	0,054
2	KROKIEW K2	8	16	4,17	1	4,17	0,053
3	KROKIEW K3	8	16	3,46	1	3,46	0,044
4	KROKIEW K4	8	16	2,74	1	2,74	0,035
5	KROKIEW K5	8	16	2,03	1	2,03	0,026
6	KROKIEW K6	8	16	1,60	1	1,60	0,020
7	KROKIEW K7	8	16	1,64	1	1,64	0,021
8	KROKIEW K8	8	16	1,72	1	1,72	0,022
9	KROKIEW K9	8	16	2,28	1	2,28	0,029
10	KROKIEW K10	8	16	3,00	1	3,00	0,038
11	KROKIEW K11	8	16	3,70	1	3,70	0,047
12	BELKA BL1	15	14	3,50	2	7,00	0,147
13	MURŁATA M1	14	14	3,05	1	3,05	0,060
14	MURŁATA M2	14	14	3,16	1	3,16	0,062
RAZEM:						m³	0,6596

ZESTAWIENIE DREWNA KONSTRUKCYJNEGO KLASY GL24h							
Lp	ELEMENTY	PRZEKRÓJ		DŁUGOŚĆ	ILOŚĆ	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA	OBJĘTOŚĆ ŁĄCZNA
		B [cm]	H [cm]				
1	SŁUP S1	20	30	6,17	4	24,68	1,481
2	SŁUP S2	20	30	6,57	1	6,57	0,394
3	SŁUP S3	20	30	6,77	1	6,77	0,406
4	BELKA B1	20	30	2,90	2	5,80	0,348
5	BELKA B2	20	30	1,69	2	3,38	0,203
6	BELKA B3	20	30	3,35	1	3,35	0,201
RAZEM:						m³	3,0330



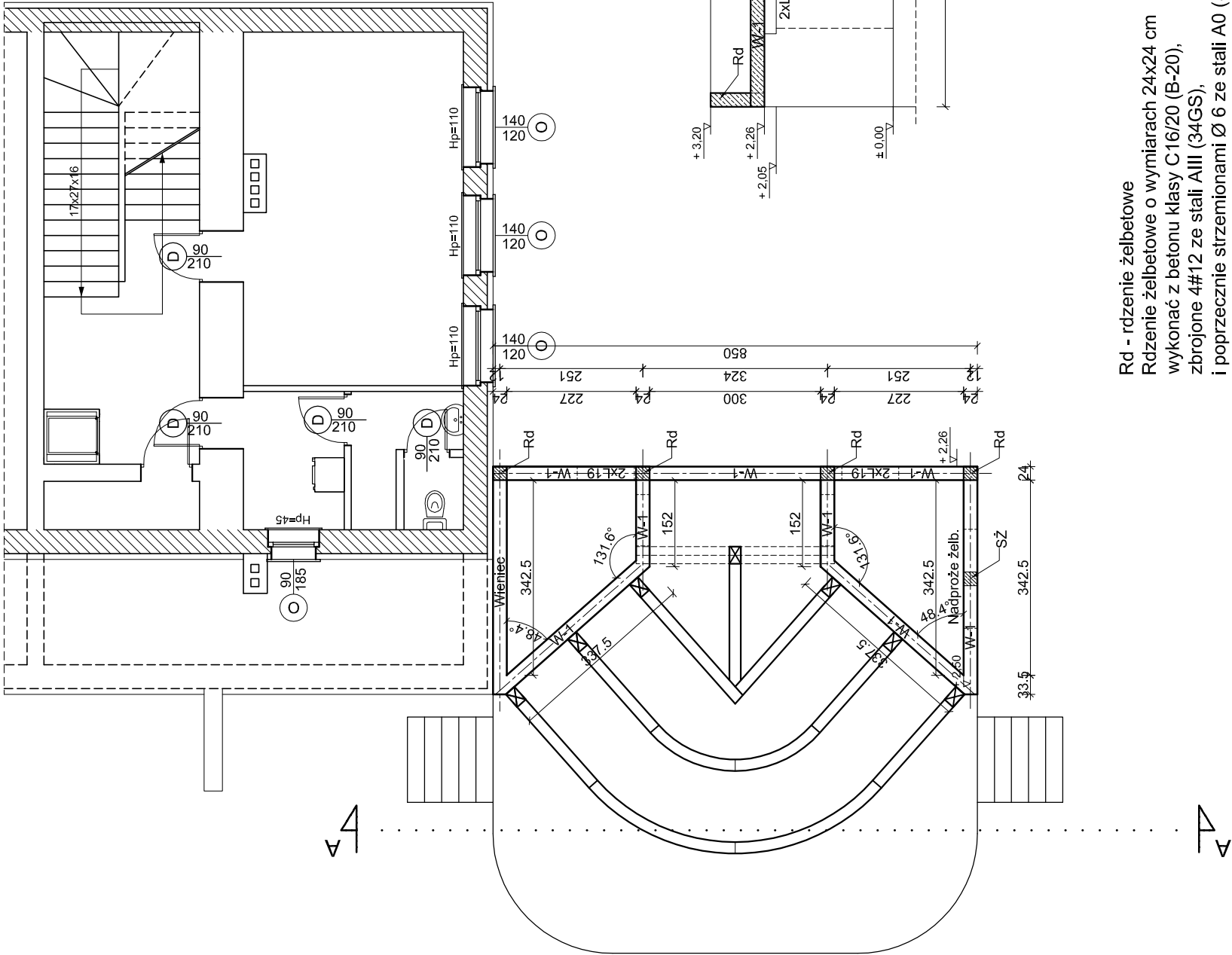
Ściana zewnętrzna istniejącego budynku M-GOK



 pracownia projektów budowlanych	Data opracowania: <b>STYCZEŃ 2017r.</b>	
	Branża: KONSTRUKCJA	Adres inwestycji: działka nr ewid. 156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie
Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, z salą kulturalną w ramach realizacji inwestycji pn.: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim."		
Inwestor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie	Projektant: mgr inż. Ewa Zagórzanka  mgr inż. Marcin Bartoś	Nr uprawnień: POM/0353/P00K/12  POM/0112/P00K/13
Nazwa rysunku: <b>Rzut więźby dachowej</b>		Skala: <b>1:100</b> Nr rys.: <b>K-7</b>

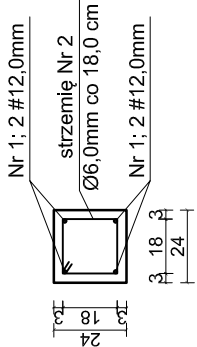
ELEMENTY KONSTRUKCYJNE

SKALA 1:100



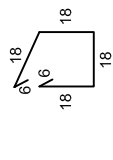
Śłup żelbetowy - SŻ

Skala 1:25



STRZEMIĘ Nr 2

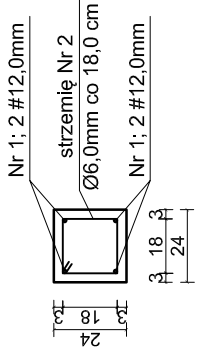
Skala 1:25



Ø6,0mm co 18,0cm  
L=0,84m

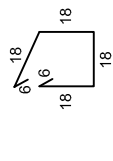
Rdzeń żelbetowy - Rd

Skala 1:25



STRZEMIĘ Nr 2

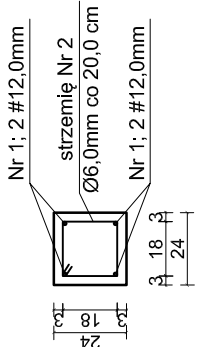
Skala 1:25



Ø6,0mm co 18,0cm  
L=0,84m

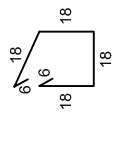
Wieniec W-1

Skala 1:25



STRZEMIĘ Nr 2

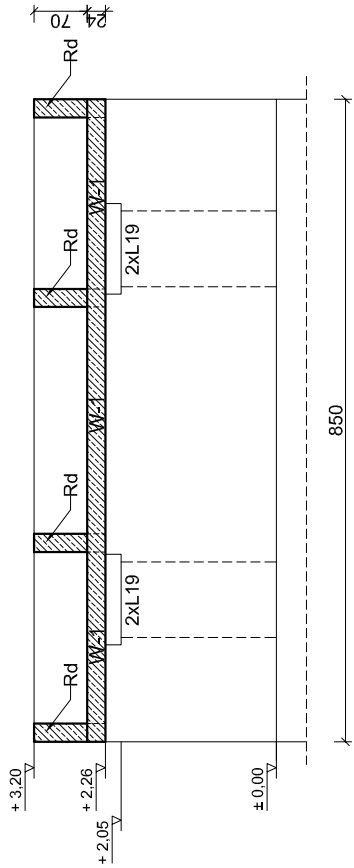
Skala 1:25



Ø6,0mm co 20,0cm  
L=0,84m

Konstrukcja ogniomuru

Skala 1:100



UWAGA:

Wieniec obniżony nad otworem drzwiowym  
Nad otworami zagęścić rozstaw strzemiem do 15 cm

BETON: C16/20  
STAL KLASY: A-III (34GS), A-0 (St0S)  
C<sub>nom</sub>=3,0cm (OTULINA PRĘTA)

Rd - rdzenie żelbetowe

Rdzenie żelbetowe o wymiarach 24x24 cm  
wykonać z betonu klasy C-16/20 (B-20),  
zbrojone 4#12 ze stali AIII (34GS),  
i poprzecznie strzemiionami Ø 6 ze stali A0 (St0S) co 18 cm.

W1 - wieniec żelbetowy

Wykonać wieniec o wymiarach 24x24 cm,  
zbrojony prętami 4#12 i strzemiionami Ø6 co 20 cm.



Ściana zewnętrzna istniejącego budynku M-GOK

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ						
Lp.	Ø	Nazwa materiału	Długość m	Sztuk	Średnica	
					Ø6	#12
W-1						
Nr 1	12	34GS	26,80	4	x	107,20
Nr 2	6	StOS	0,84	138	115,92	x
Rd						
Nr 1	12	34GS	0,88	16	x	14,08
Nr 2	6	StOS	0,84	16	13,44	x
SŻ						
Nr 1	12	34GS	4,40	4	x	17,60
Nr 2	6	StOS	0,84	25	21,00	x
Ślupy						
RAZEM:					150,36	138,88
CIĘŻAR JEDNOSTKOWY: KG/M					0,22	0,89
RAZEM:KG					33,08	123,60
OGÓŁEM:KG					156,68	

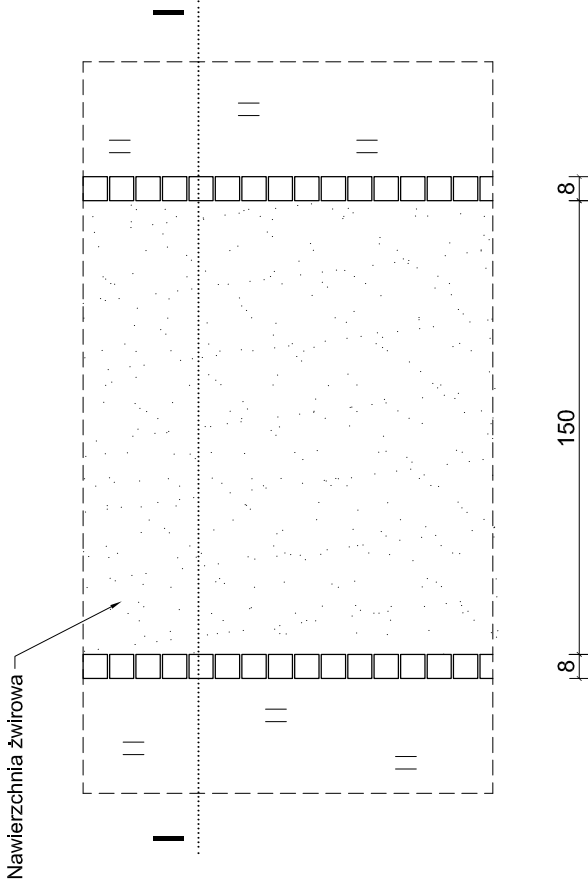
<b>CONCRETE</b> pracownia projektów budowlanych		Data opracowania: STYCZEŃ 2017r.	
Investor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie	Branża: KONSTRUKCJA	Adres inwestycji: działka nr ewid.156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie	
Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kameralną w ramach realizacji inwestycji pn: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.		Projektant: mgr inż. Ewa Zagozarska	Nr uprawnień: POM/0353/P00K/12
		Podpis: mgr inż. Marcin Bartoś	Podpis:
Nazwa rysunku:		POM/0112/P00K/13	Nr rys.:
Elementy konstrukcyjne		Skala:	1:100 K-8

# KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

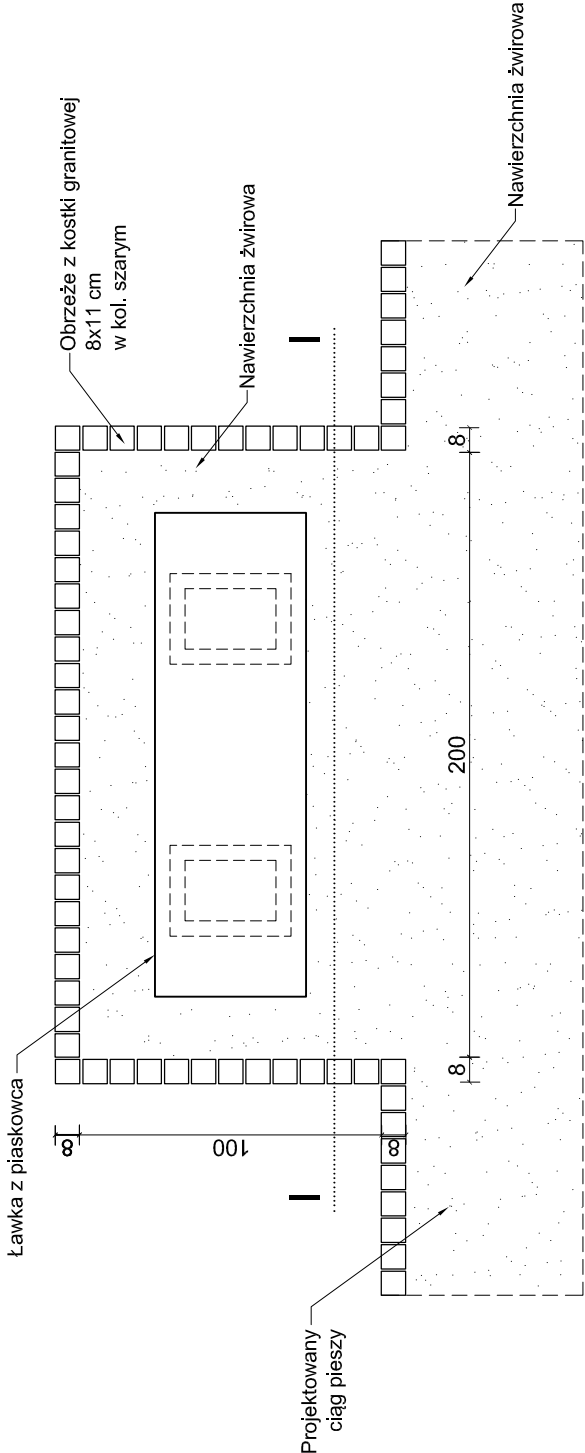
SKALA 1:50

ŁAWKI WZDŁUŻ UL. STRAŻACKIEJ  
WIDOK Z GÓRY

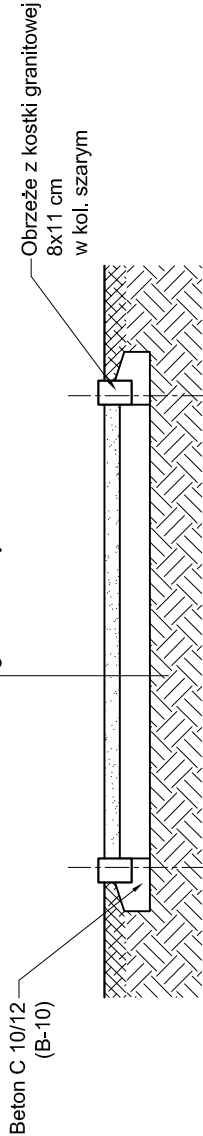
skala 1:25  
Nawierzchnia żwirowa



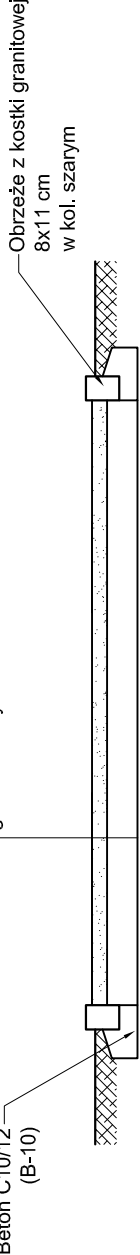
skala 1:25  
Nawierzchnia żwirowa



nawierzchnia z drobnego żwiru gr. 5 cm  
zagęszczony piasek o uziarnieniu 0-2 gr. 10 cm  
grunt rodzimy

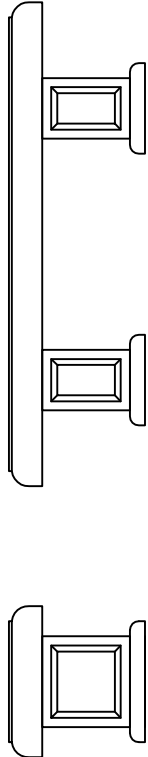


nawierzchnia z drobnego żwiru gr. 5 cm  
zagęszczony piasek o uziarnieniu 0-2 gr. 10 cm  
grunt rodzimy



ŁAWKA KAMIENNA 160/50/45 (3szt. wzdłuż ul. Strażackiej)

skala 1:25



<b>CONCRETE</b> pracownia projektów budowlanych	Data opracowania: STYCZEŃ 2017r.	
	Investor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1 87-410 Kowalewo Pomorskie	Branża: KONSTRUKCJA Adres inwestycji: działka nr ewid.156/1, 156/3 gm. Kowalewo Pomorskie
	Nazwa inwestycji: Rozbudowa budynku M-GOK o amfiteatr, budowa budynku z salą kameralną w ramach realizacji inwestycji pn: "Rewitalizacja przestrzeni publicznej poprzez dobudowanie amfiteatru wraz z zagospodarowaniem terenu przy M-GOK w Kowalewie Pomorskim.	
	Projektant: mgr inż. Ewa Zagórska	Nr uprawnień: POM/0353/POOK/12 Podpis: 
Nazwa rysunku: Konstrukcja nawierzchni		Nr rys.: 1:50 K-9