

# PROJEKT TECHNICZNY

63-200 Jarocin  
ul. Konwaliowa 2

tel. kom. 502 223 864  
tel. kom. 797 906 833  
tel. kom. 505 332 648

e-mail:

[biuro@ppkowalski.pl](mailto:biuro@ppkowalski.pl)

## OFERUJEMY USŁUGI W ZAKRESIE

opracowań ekspertyz

opinii BHP i ergonomii  
przebiegów technicznych  
budynków

przewodzenia nadzorów  
inwestorskich  
weryfikacji projektów i wycen  
za ich opracowanie

ofertowych i inwestorskich  
projektowania budownictwa

### INWESTOR:

GMINA DOBRZYCA  
UL. RYNEK 1 4  
63-330 DOBRZYCA

### ADRES BUDOWY :

63-330 RUDA

### IDENTYFIKATOR EWIDENCYJNY:

302003\_5.0011.171/17

Kategoria obiektu budowlanego: XXIX

### OPINIE - BRAK

## BUDOWA MIKROINSTALACJI WIATROWEJ O MOCY DO 50kW NA TERENIE SUW W MIEJSCOWOŚCI RUDA

Projektant branży konstrukcyjnej

Podpis

Data

mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI  
upr. Nr WKP/0060/PWOK/06

06.05.2024

Sprawdzający branży konstrukcyjnej

Podpis

Data

inż.bud. RYSZARD KOWALSKI  
Nr rej. WKP/BO/2393/01  
upr. Nr UAN-8386/85/86 i UAN-8386/110/88

06.05.2024

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Strona tytułowa	1
2. Spis zawartości dokumentacji	2
3. Część opisowa projektu technicznego	2-8
4. Część rysunkowa projektu technicznego	9- 11
1) Poz. SF1 – STOPA FUNDAMENTOWA	
2) PRZEKRÓJ A-A, B-B	
3) WIDOK	
5. Oświadczenia projektantów	12
6. Kopie decyzji o uprawnieniach projektantów	13-16
7. Kopie właściwych zaświadczeń projektantów	17-18

# CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

## **I. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWEM EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

1. Na podstawie Rozporządzenia oraz opinii geotechnicznej wykonanej przez firmę Geologia Wielkopolska ul. Fryderyka Chopina 2B, 63-200 Jarocin, ustalono iż projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

## **II. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO tj. zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, przegród wewnętrznych i zewnętrznych:**

### **2.1. FUNDAMENTY**

Projektowany obiekt posadowić za pomocą fundamentu bezpośredniego w postaci stóp fundamentowych. Poziom posadowienia podano w dokumentacji rysunkowej, nie może on być mniejszy niż 0,8 m poniżej poziomu terenu przy budynku.

BETON C25/30, STAL B500SP

POZ.SF.1 - STOPA FUNDAMENTOWA SCHODKOWA 700x700 cm, wys. 120 cm

KOMIN 200x200 cm, wys. 160 cm

zbrojenie górą: zgodnie z rysunkiem

zbrojenie dołem: zgodnie z rysunkiem

**PO WYBRANIU DOSTAWCY SŁUPA ORAZ TYRBINY WIATROWEJ NALEŻY**

**SKONTAKTOWAC SIĘ Z PROJEKTANTEM W CELU WERYFIKACJI SIŁ PRZYJĘTYCH NA FUNDAMENT**

### **2.1.TURBINA WIATROWA**

Projektowana turbina wiatrowa to konstrukcja gotowa do bezpośredniego montażu, kompletna. Jej moc to 50kW. Wieża rurowa turbiny będzie o wysokości 18,0m. Maszt rurowy zakotwiony zostanie w stopie fundamentowej. Na maszcie osadzona zostanie platforma konserwacyjna wraz z trzema śmigłami. Łopaty śmigła wykonane będą z włókien węglowych lub szklanych.

Mikro generator turbiny o mocy 50 kW będzie służył do wytwarzania energii elektrycznej poprzez wykorzystanie siły wiatru.

W skład turbiny wiatrowej wchodzi:

- Monolityczna stopa fundamentowa o wymiarach 7,0x7,0m z rdzeniem o przekroju 2,00x2,00x1,6m;
- Stalowy maszt o średnicy 0,65 – 1,40m i wysokości 18,0m zakończony platformą konserwacyjną;
- Wirnik z łopatom z włókien szklanych średnicy 15,5 m.

## **2.2. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCYJNYCH**

NORMY PROJEKTOWE:

- PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Obciążenie wiatrem. Przyjęto strefę 1.
- PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu -- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 206 Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

Do obliczeń przyjęto najbardziej niekorzystne układy obciążeń. Wymiarowanie poszczególnych elementów konstrukcyjnych wykonano zgodnie z obowiązującymi normami, zarządzeniami i z zastosowaniem jednostek miar w układzie S.I.

### III. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 1722) w sprawie uzgodnienia projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, niniejszy projekt **nie podlega** uzgodnieniu przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

#### **Powierzchnia wewnętrzna, wysokość i liczba kondygnacji:**

---

Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji:

- powierzchnia zabudowy: 0,25 m<sup>2</sup>
- kubatura: nie dotyczy
- wysokość całkowita: 25,92m

**Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeń wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych:**

---

Nie dotyczy.

**Informacja o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania:**

---

Nie dotyczy.

**Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń:**

---

Nie dotyczy.

**Podział obiektu na strefy pożarowe:**

---

Nie dotyczy.

**Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia:**

---

Nie dotyczy.

**Klasa odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane:**

---

Nie dotyczy.

Elementy budynku powinny być **nie rozprzestrzeniające ognia**, a ich klasa odporności

**Występowanie materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem:**

---

Nie dotyczy.

**Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniając liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie:**

---

Nie dotyczy.

**Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania:**

---

Nie dotyczy.

**Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania:**

---

Nie dotyczy.

**Informacja o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych:**

---

Nie dotyczy.

**Informacja o przyjętym scenariuszu pożarowym:**

---

Nie dotyczy.

**Informacja o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy:**

---

Nie dotyczy.

**Przygotowanie obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojść:**

---

Dla przedmiotowej inwestycji woda do zewnętrznego gaszenia pożaru nie jest wymagana. W pobliżu obiektu znajduje się istniejący hydrant DN 80.

Dla obiektu będącego przedmiotem opracowania, przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne stanowi hydrant znajdujący się w odległości około 44,47 m od obiektu.

#### **IV. UWAGI KOŃCOWE**

1. Wszystkie prace związane z realizacją obiektu prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy, zgodnie z zatwierdzonym projektem z zachowaniem wymagań BHP

w budownictwie; przy użyciu wyrobów dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

2. W przypadku stwierdzenia niezgodności w trakcie realizacji budynku z założeniami bądź wytycznymi niniejszego projektu, należy skontaktować się z projektantem przed przystąpieniem do robót budowlanych.
3. Wykonawca ponosi wyłączną odpowiedzialność za wykonane błędnie roboty budowlane co do których miał wątpliwości lub wystąpiły niezgodności z projektem a nie zostały skonsultowane z projektantem.
4. Wszystkie zastosowane w projekcie rozwiązania są rozwiązaniami przykładowymi i mogą być zastąpione przez inne równoważne przystosowane do zastosowania w budownictwie oraz posiadające odpowiednie atesty i deklaracje zgodności.

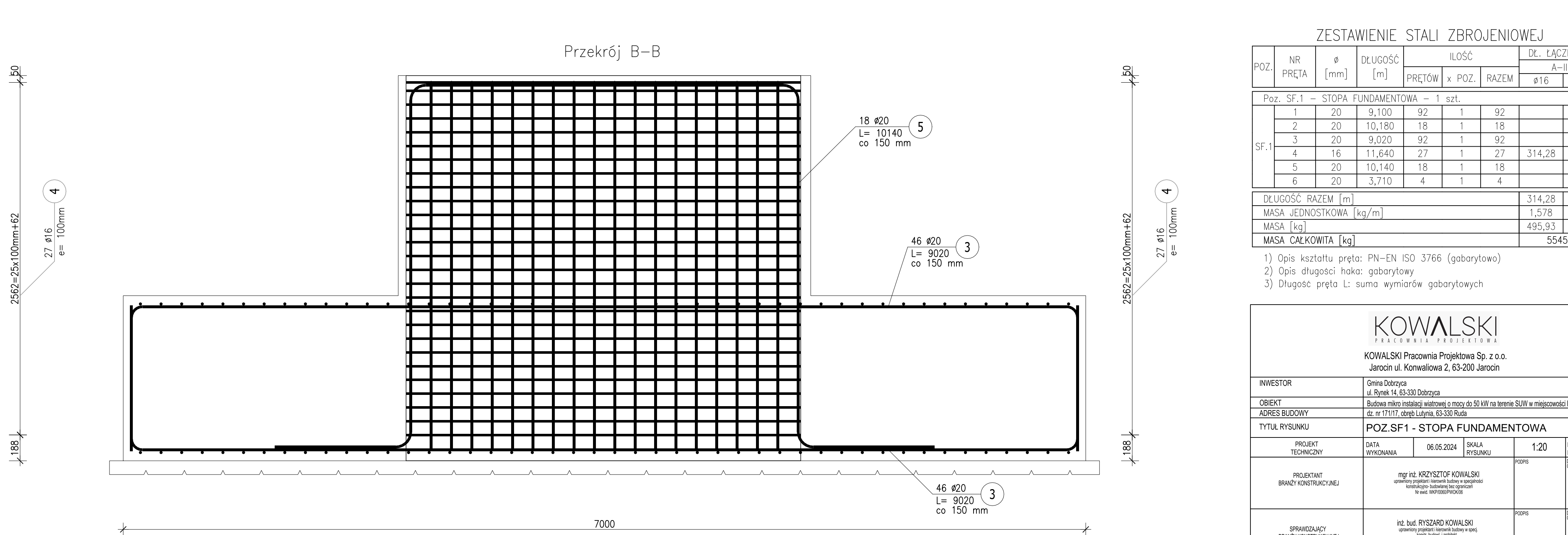
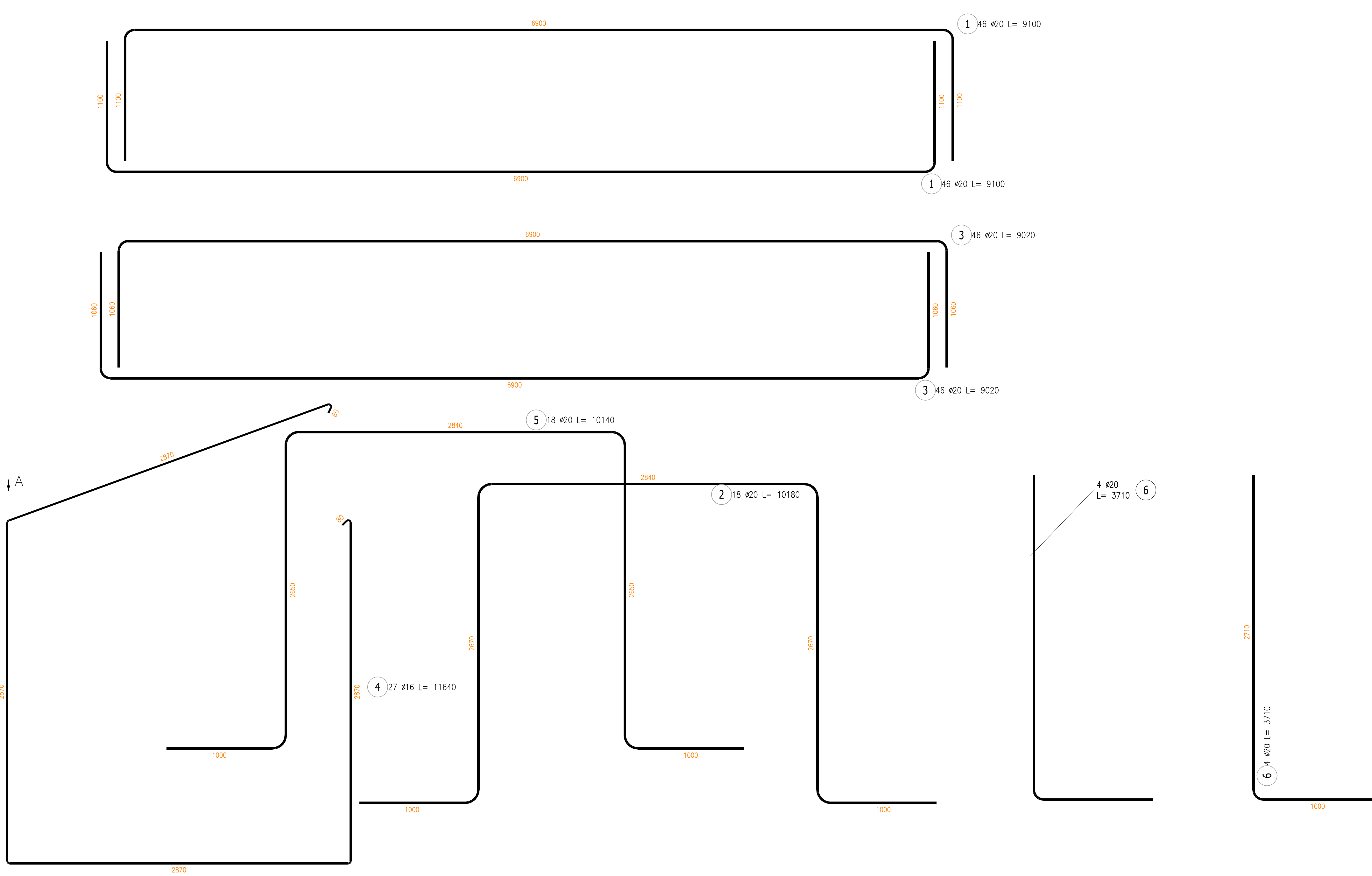
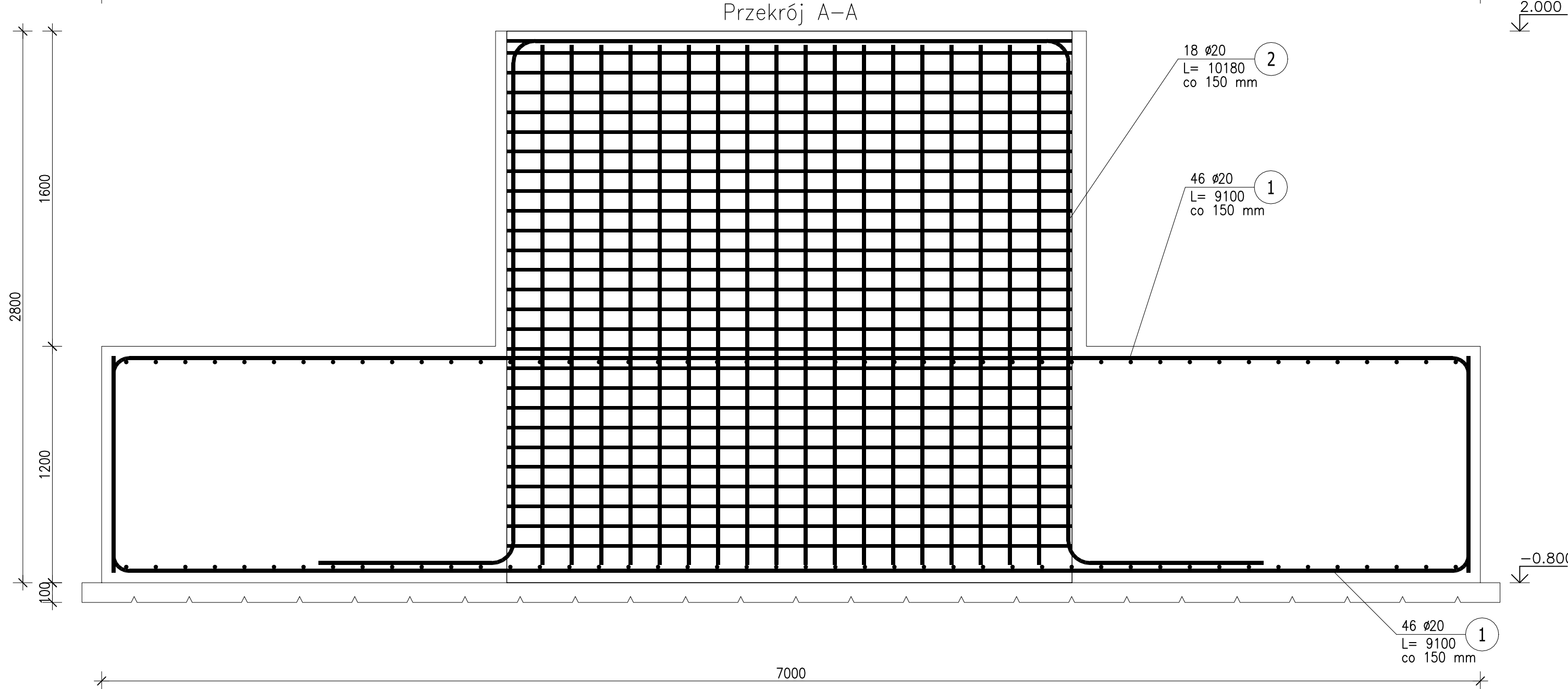
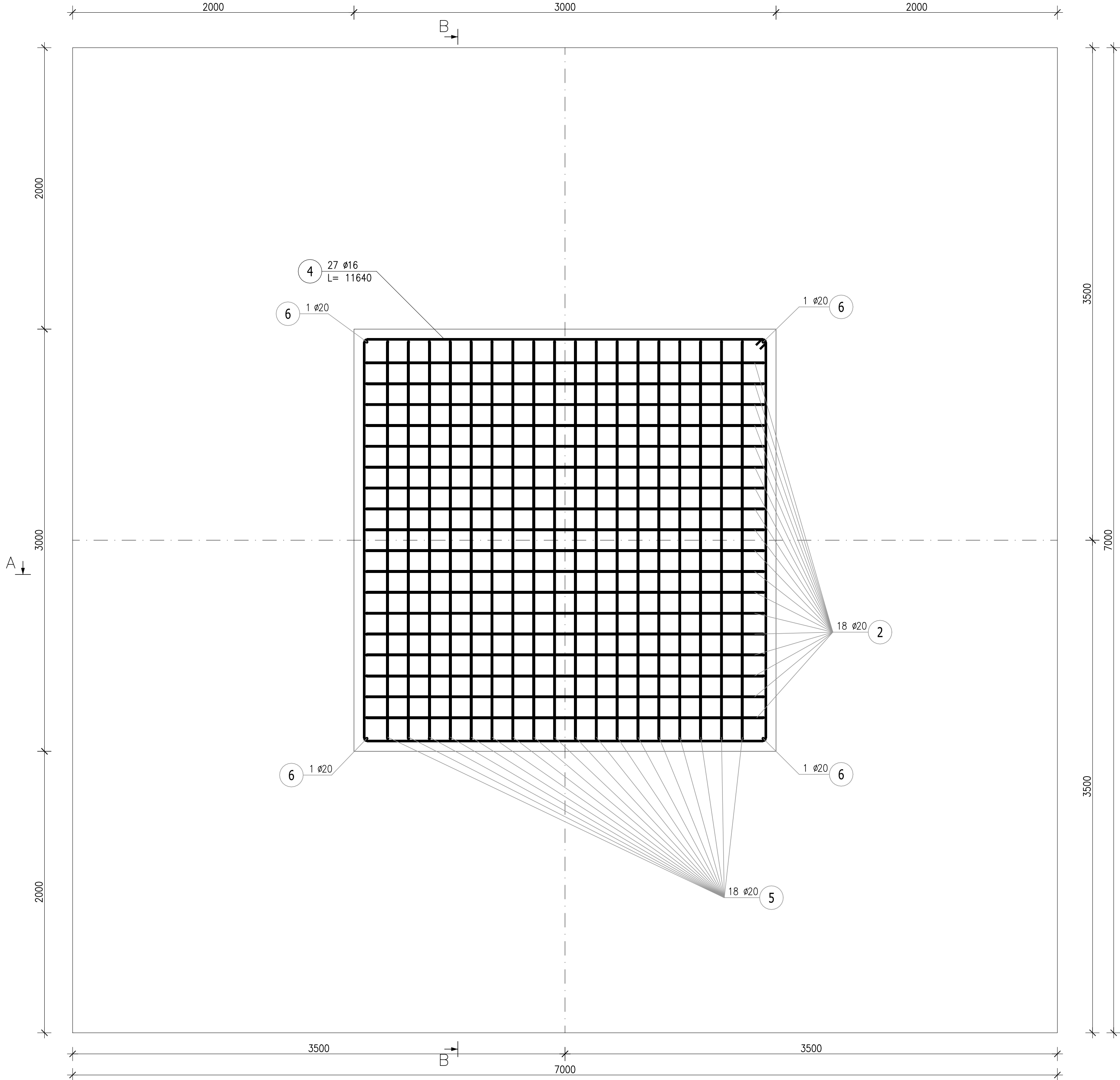
OPRACOWALI:

**mgr inż. Krzysztof Kowalski**  
uprawnienia do projektowania i  
kierowania robotami budowlanymi bez  
ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
**upr. nr WKP/0060/PWOK/06**

**inż. bud. Ryszard Kowalski**  
uprawnienia projektanta, kierownika budowy i robót  
w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno  
-budowlanej  
**upr. nr UAN-8386/110/88 i UAN-8386/85/86**

Poz.SF.1 STOPA FUNDAMENTOWA (1.szt.)

Skala 1 : 20



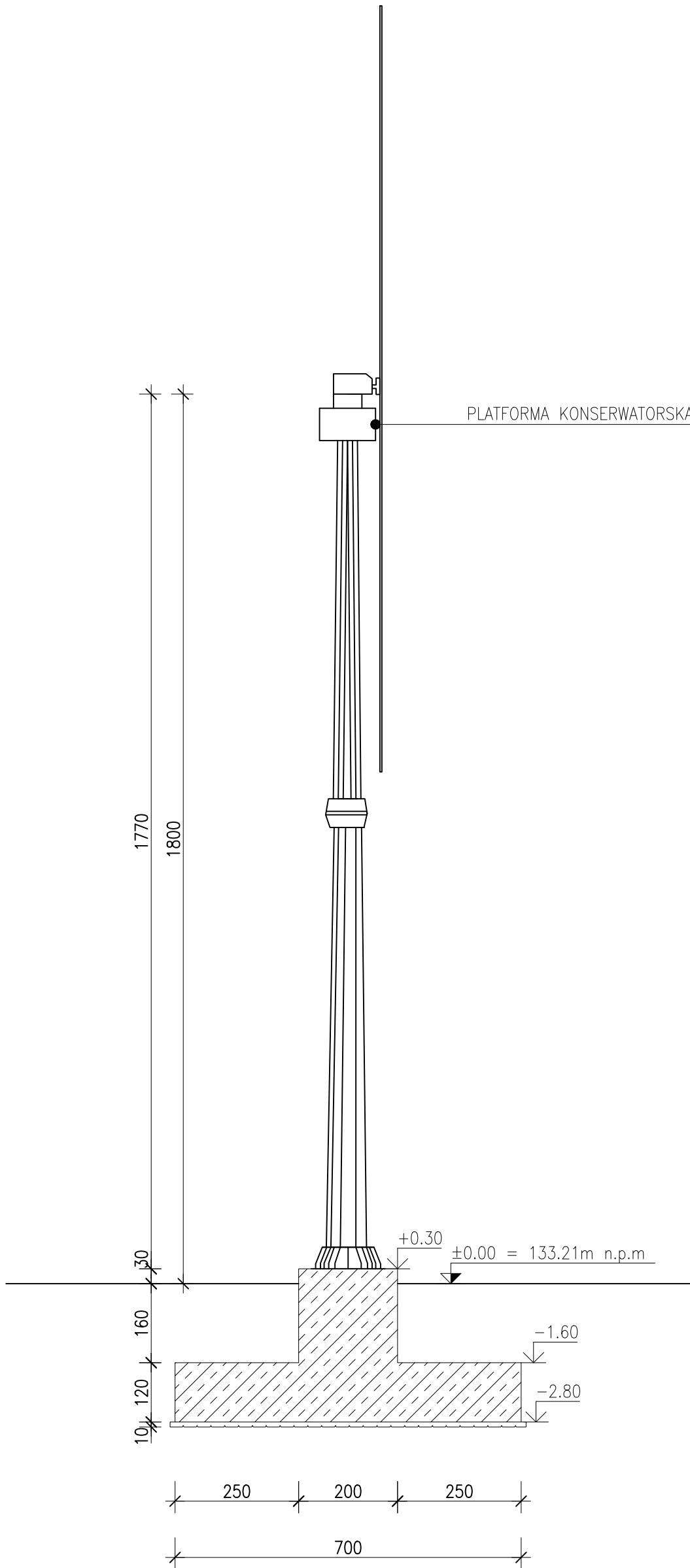
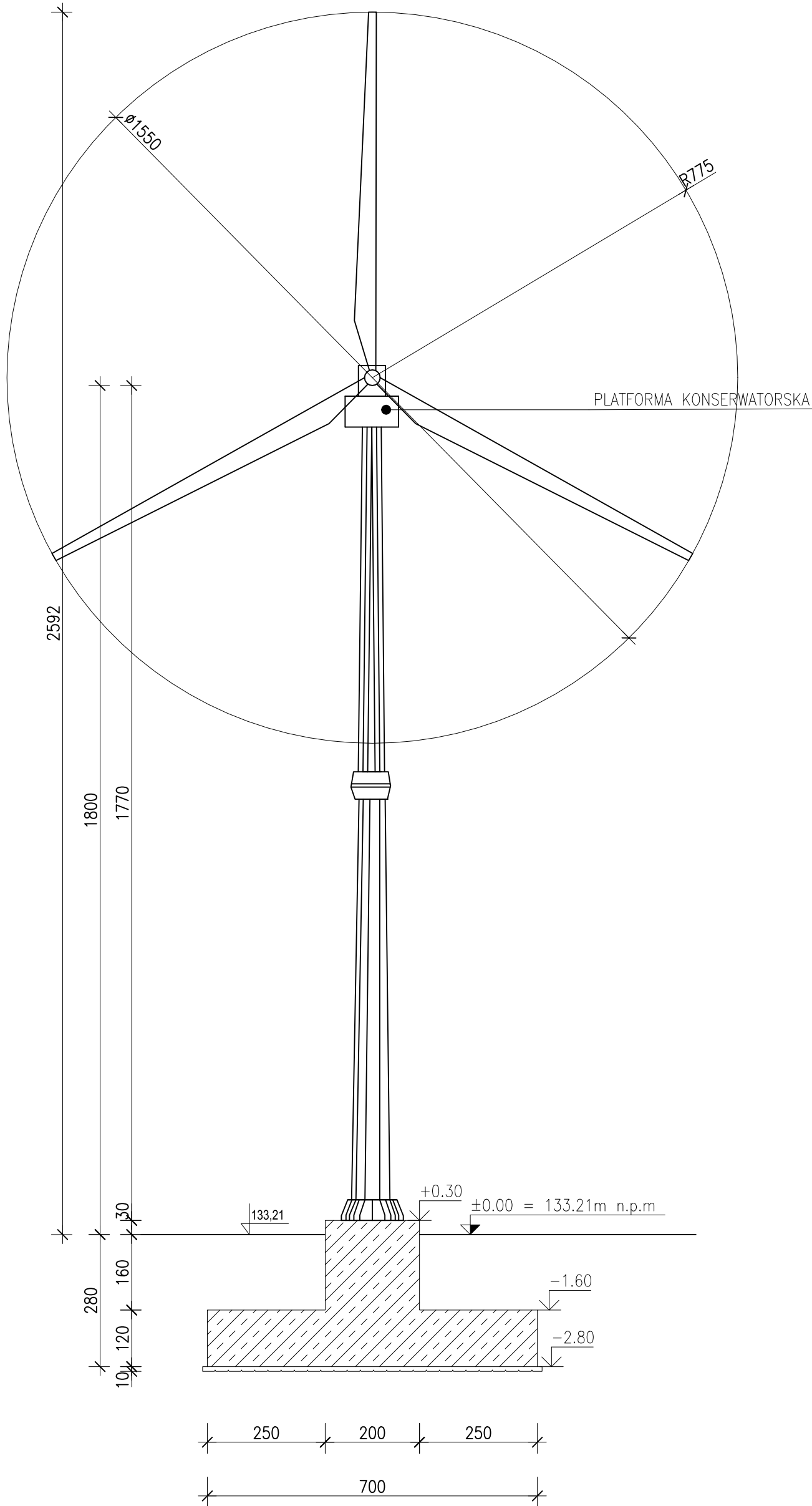
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR PRĘTA	ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]	
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	A=IN	
							#16	#20
Poz. SF.1 – STOPA FUNDAMENTOWA – 1 szt.								
SF.1	1	20	9,100	92	1	92		837,20
	2	20	10,180	18	1	18		183,24
	3	20	9,020	92	1	92		829,84
	4	16	11,640	27	1	27	314,28	
	5	20	10,140	18	1	18		182,52
	6	20	3,710	4	1	4		14,84
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							314,28	2047,64
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							1,578	2,466
MASA [kg]							495,93	5049,48
MASA CAŁKOWITA [kg]								5545,41

- 1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 (gabarytowo)  
2) Opis długości haka: gabarytowo  
3) Długość pręta L: suma wymiarów gabarytowych

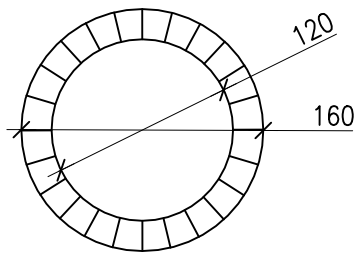
<b>KOWALSKI</b> PROJEKTOWA I WYKONAWCZA			
KOWALSKI Pracownia Projektowa Sp. z o.o. Jerozolimski U. Korwackiego 2, 63-200 Jerozolimski			
INWESTOR	Gmina Dobryca ul. Rynk 14, 63-330 Dobryca		
OBIEKT	Budowa mikroinstalacji fotowoltaicznej o mocy do 50 kW na terenie SUW w miejscowości Ruda		
ADRES BUDOWY	dz. nr 17/117, obręb Łubna, 63-330 Ruda		
TYTUŁ RYSUNKU	POZ.SF1 - STOPA FUNDAMENTOWA		
PROJEKT TECHNICZNY	DATA WYKONANIA	06.05.2024	SKALA RYSUNKU
PROJEKTANT	mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI opracował projekt techniczny budowy w oparciu o warunki zabudowy i decyzję o pozwoleniu na budowę		
BRANŻA KONSTRUKCYJNA	INŻ. BUD. RYSZARDO KOWALSKI opracował projekt techniczny budowy w oparciu o warunki zabudowy i decyzję o pozwoleniu na budowę		
SPRAWDZAJĄCY	INŻ. BUD. RYSZARDO KOWALSKI opracował projekt techniczny budowy w oparciu o warunki zabudowy i decyzję o pozwoleniu na budowę		
BRANŻA KONSTRUKCYJNA	INŻ. BUD. RYSZARDO KOWALSKI opracował projekt techniczny budowy w oparciu o warunki zabudowy i decyzję o pozwoleniu na budowę		





KARTA OTWORU BADAWCZEGO													Zał. nr 5		
Objekt: LUTYNIA, gm. Dobrzyca, pow. pleszewski - działka nr 171/17															
Budowa instalacji wiatrowej															
Otwór nr: 1								Nr Archiw. G-1828							
Rzędna [m n.p.m.]: 133,21								Opracował: mgr Sebastian Leszczyński							
Data wykonania otworu: 07.05.2024 r.								Podpis: <i>S. Leszczyński</i>							
Rodzaj wiercenia	Głębokość zwierciadła wody (gruntowej)	Głębokość poboru próby gruntu	Skala pionowa	Profil litologiczny	Przebieg	Opis makroskopowy							Stratygrafia		
						Rodzaj gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Zawartość CaCO <sub>3</sub>	Numer warstwy geotechnicznej				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
Mechaniczne, świdrowe spiralne Ø100mm		3,5 □	7,7 □	Gb (Pn+Z)		gleba - piasek pylasty próchniczny z dom. żwiru; ciemno-brązowoszara	w	-	-	-	-	Gb	CZWARTEK - Q		
				Pg/Pd	-0,5	piasek gliniasty z przew. piasku drobnego; szarobrazowy	w	tpl	0/1/1	-	IB				
				Pg+sl.H/Pd	-1,0	piasek gliniasty ze śladami humusu i z przew. piasku drobnego; szarobrazowy	w	tpl	1/1	-	IA				
				Gp/Pd	-1,5	glina piaszczysta z przew. piasku drobnego; szarobrazowa	w	tpl	2/1/2	-	IA				
				Gp+Z+CaCO <sub>3</sub> /Pd	-2,0	glina piaszczysta z dom. żwiru, węgla wapnia i z przew. piasku drobnego; brązowoszara	w	tpl	1/1	-	IB				
				Gp+Z/Pd	-3,0	glina piaszczysta z dom. żwiru i z przew. piasku drobnego; brązowoszara	w	tpl	1/1	III	IB				
				Gp+Z/Pd	-4,0	glina piaszczysta z dom. żwiru i z przew. piasku drobnego; ciemno-brązowoszara	w	tpl	1/1	-	IB				
					-4,5	glina piaszczysta z dom. żwiru i z przew. piasku drobnego; ciemno-szara	w	tpl	1/1	III	IB				
				Gp+Z/Pd	-5,0	glina piaszczysta z dom. żwiru i z przew. piasku drobnego; ciemno-szara	w	tpl	1/0/1	-	IB				
				Gp+Z/Pd	-6,0	glina piaszczysta z dom. żwiru i z przew. piasku drobnego; ciemno-szara	w	tpl	1/0/1	-	IB				
sucho wody brak				Gn/Pn	-7,5	glina pylasta z przew. piasku pylastego; żółtoszarobrazowa	w	pzw	0/0	III	II	Tr <sub>2</sub>			
					-8,0										
					-8,5										
					-9,0										
					-9,5										
					-10,0										

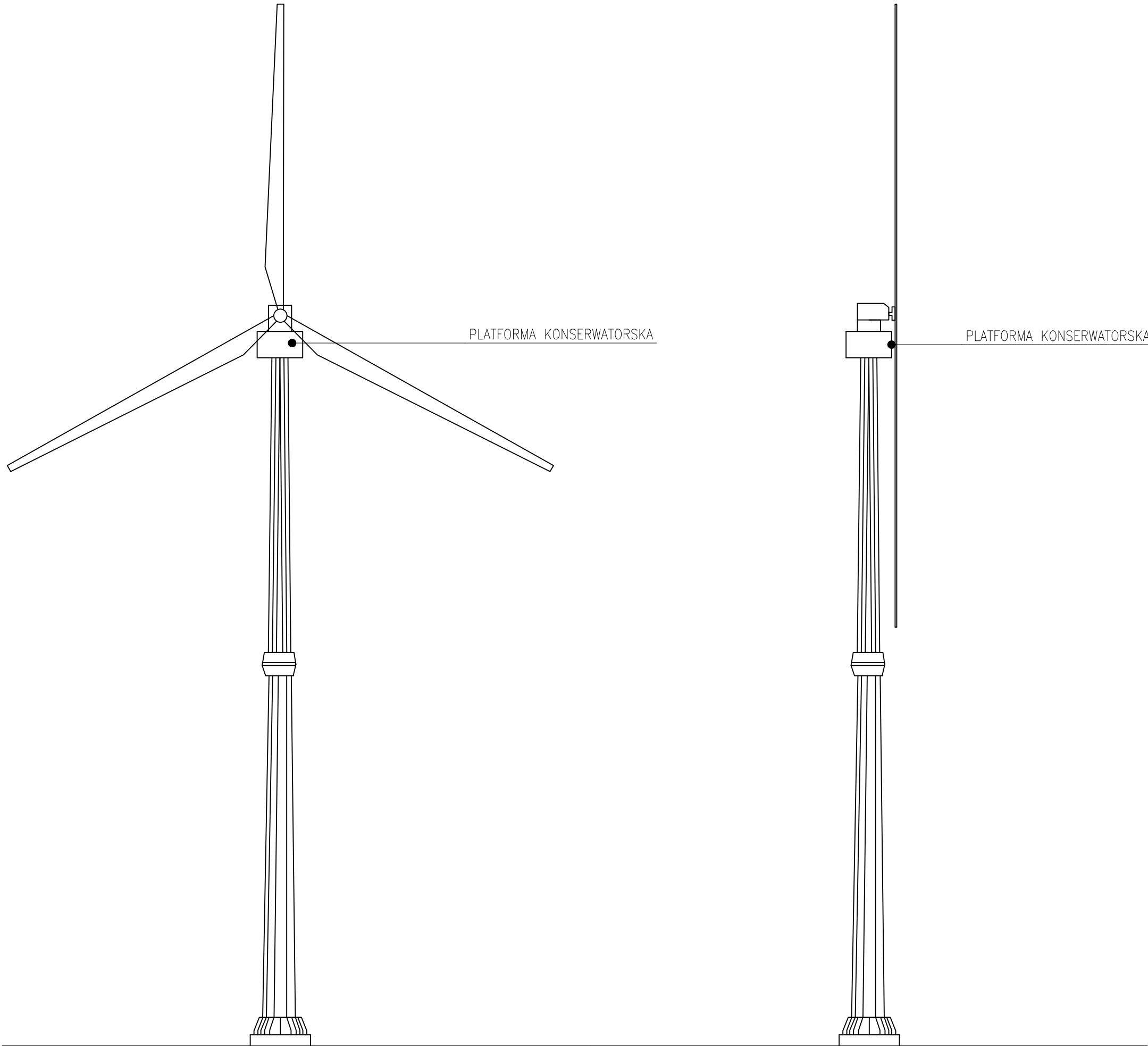
RZUT SKALA 1:50



1. Słup wykonany ze stali Q235
2. Górna średnica 650 mm
2. Dolna średnica 1200 mm

Grubość ścianki złączą doczołowego z dwoma kołnierzami 12 Ognioo ocynkowane natryskowo

<div>KOWALSKI</div> <div>PRACOWNIA PROJEKTOWA</div> <div>KOWALSKI Pracownia Projektowa Sp. z o.o.</div> <div>Jarocin ul. Konwaliowa 2, 63-200 Jarocin</div>						
INWESTOR	Gmina Dobrzyca ul. Rynek 14, 63-330 Dobrzyca					
OBIEKT	Budowa mikro instalacji wiatrowej o mocy do 50 kW na terenie SUW w miejscowości Ruda					
ADRES BUDOWY	dz. nr 171/17, obręb Lutynia, 63-330 Ruda					
TYTUŁ RYSUNKU	PRZĘKRÓJ A-A, B-B					
PROJEKT TECHNICZNY	DATA WYKONANIA	06.05.2024	SKALA RYSUNKU	1:100	NR RYSUNKU	2
PROJEKTANT BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ	mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI uprawniony projektant i kierownik budowy w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń Nr ewid. WKP0060/PWK006			PODPIS	DATA WYKONANIA 06.05.2024	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ	inż. bud. RYSZARD KOWALSKI uprawniony projektant i kierownik budowy w spec. konstr. budowl. i inżynier. Nr rej. WKP/BO/23830/1 upr.nr UAN-6386/6596   UAN-6386/11088			PODPIS	DATA WYKONANIA 06.05.2024	



<div><div>KOWALSKI</div><div>PRACOWNIA PROJEKTOWA</div><div>KOWALSKI Pracownia Projektowa Sp. z o.o. Jarocin ul. Konwaliowa 2, 63-200 Jarocin</div></div>						
INWESTOR	Gmina Dobrzyca ul. Rynek 14, 63-330 Dobrzyca					
OBIEKT	Budowa mikro instalacji wiatrowej o mocy do 50 kW na terenie SUW w miejscowości Ruda					
ADRES BUDOWY	dz. nr 171/17, obręb Lutynia, 63-330 Ruda					
TYTUŁ RYSUNKU	WIDOK					
PROJEKT TECHNICZNY	DATA WYKONANIA	06.05.2024	SKALA RYSUNKU	1:100	NR RYSUNKU	3
PROJEKTANT BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ	mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI uprawniony projektant i kierownik budowy w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń Nr ewid. WKP/10060/PWOK/06			PODPIS	DATA WYKONANIA 06.05.2024	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ	inż. bud. RYSZARD KOWALSKI uprawniony projektant i kierownik budowy w specj. konstr. budowl. i architekt. Nr rej. WKP/BO/2393/01 upr.nr UAN-8386/65/66 i UAN-8386/110/88			PODPIS	DATA WYKONANIA 06.05.2024	

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3 d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późn. zm.), oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

### PROJEKTANT BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI specjalność konstrukcyjna upr. nr WKP/0060/PWOK/06		06.05.24
--	--	----------

### PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

inż. RYSZARD KOWALSKI specjalność konstrukcyjna upr. UAN-8386//85/86		06.05.24
--	--	----------