

USŁUGI PROJEKTOWE

LESZEK ZABROCKI

ul.Sportowa 18, 89-650 CZERSK, NIP 555-131-33-35

tel/fax. 52/398 89 12, tel. kom. 608 284 902

Nazwa elementu projektu budowlanego:	PROJEKT TECHNICZY	
Nazwa zamierzenia budowlanego:	BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM	
Adres obiektu budowlanego:	GOTELP 12 89-651 GOTELP	
Kategoria obiektu budowlanego	V	
Nazwa jednostki, obrębu oraz numery działek ewidencyjnych :	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: CZERSK-G OBRĘB: 0004, GOTELP DZIAŁKA NR 181	
Inwestor:	GMINA CZERSK UL.KOŚCIUSZKI 27 89-650 CZERSK	
Projektant konstrukcji:	mgr inż. LESZEK ZABROCKI upr bud. 122/Gd/2002 specjalność konstrukcje budowlane	
Data:	20.07.2024	1.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI

- | | |
|----------------------------------------------------------------|--------|
| 1. Strona tytułowa | str. 1 |
| 2. Oświadczenie projektantów wynikające Ustawy Prawo Budowlane | str. 2 |

CZEŚĆ OPISOWA

- | | |
|---------------------------------------------|--------|
| 3. Opis techniczny | str. 3 |
| 4. Uprawnienia i zaświadczenia projektantów | str.11 |
| 5. Wymiarowanie elementów konstrukcji | str.12 |

CZEŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|-------------------------------|-------------|
| Rys. K1. Rzut fundamentów | skala 1:100 |
| Rys. K2. Stopy fundamentowe | skala 1:30 |
| Rys. K3. Ławy fundamentowe | skala 1:20 |
| Rys. K4. Rzut więźby dachowej | skala 1:100 |

**OŚWIADCZENIE
WYNIKAJĄCE Z USTAWY PRAWO BUDOWLANE**

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami, składam niniejsze oświadczenie:

niniejszy projekt techniczny konstrukcji dotyczący budowy
**BUDOWY BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO
WRAZ Z ZADASZENIEM**

w zakresie objętym niniejszym opracowaniem, mającego powstać na działce nr 181 położonych w miejscowości Gotelp został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant konstrukcji:

mgr inż. Leszek Zabrocki _____
upr bud. 122/Gd/2002 specjalność konstrukcje budowlane

2024-07-20

- OPIS TECHNICZNY

1. Układ konstrukcyjne

- Układ zadaszania łukowego oparty na łukach z drewna wsparty na stopach fundamentowych.

2. Warunki posadowienia

Analiza posadowienia przeprowadzona została na bazie wyników badań geotechnicznych wykonanych w marcu 2024r.

Projektowaną budowę z ze względu na konstrukcję obiektu i rodzaj posadowienia zaliczono do **I kategorii geotechnicznej**.

Pod fundamenty i posadzkę sali i zaplecza założono wymianę 50cm nasypu z piasku średniego do stopnia zagęszczenia $I_s=1,00$ na całej powierzchni inwestycji.

3. Zastosowane materiały konstrukcyjne

Materiały ścienne:

- beton konstrukcyjny klasy B25
- pustaki gazobetonowe klasy 600 (na zaprawie cem.-wap.m.15)
- Materiały dachów
- drewno klejone GL32c

4.Elementy konstrukcyjne budowli – technologia wykonania

4.1. Ławy fundamentowe

Klasa betonu – B25.

Ławy pod ściany o wysokości 40cm i szerokości zmiennej.

Ławy i stopy wykonać na podstawie rysunków wykonawczych.

4.2. Wieńce żelbetowe ścian

Klasa betonu – B25.

Stal konstrukcyjna klasy A-IIIN SP500.

Strzemiona A-0 St3S

Wieńce żelbetowe zazbroić konstrukcyjnie 4szt pręta 12mm w strzemionach $\varnothing 6$ mm w rozstawie co 25cm.

4.3.Nadproża o szerokościach modułowych

Przyjęto w ścianach nośnych nadproża z prefabrykowanych belek żelbetowych typu L19:

- dla ściany gr. 24cm po 2 szt.

4.4. Strop żelbetowy

Klasa betonu – B25.

Stal konstrukcyjna klasy A-IIIIN SP500.

Strop zaplecza gr.15cm.

Płytę zazbroić siatką dolną z pręta 12mm o oczku co 16cm w obu kierunkach oraz siatką górną z pręta 12mm o oczku co 24cm w obu kierunkach.

4.5. Konstrukcja dachu

Klasa drewna – GL32c.

Więźbę dachu wykonać zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym.

Łuk przegubowy – detale mocowania w kalenicy i do stopy wg producenta drewna klejonego.

5. Uwagi

- szczegóły połączeń i wykonania wszystkich elementów oraz sposobu montażu zawarto w projekcie wykonawczym.
- rozwiązania konstrukcyjne całego obiektu zawiera projekt architektoniczny.
- obliczenia statyczne i wymiarowanie przeprowadzono przy zastosowaniu następujących norm:
 - PN-82/B-02000 – Obciążenia budowli
 - PN-82/B-02001 – Obciążenia stałe
 - PN-82/B-02003 – Obciążenia zmienne technologiczne
 - PN-80/B-02010 + Az1 – Obciążenia śniegiem
 - PN-77/B-02011 – Obciążenia wiatrem
 - PN-87/B-03002 – Konstrukcje murowe
 - PN-90/B-03200 – Konstrukcje stalowe
 - PN-B-03264:2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
 - PN-81/B-03020 – Posadowienie bezpośrednie budowli
- obliczenia statyczne i wymiarowanie całości opracowania znajdują się w archiwum Biura.

Projektant :

mgr inż. Leszek Zabrocki _____
upr proj. 122/Gd/2002(spec. konstrukcja)

1.0. Zadaszone boisko

Wysokość zadaszenia	H=	10,00	m
Wysokość ściany bocznej	h=	10,00	m
Szerokość zadaszenia	B=	20,00	m
Długość zadaszenia	L=	35,00	m
Wysokość łuku zadaszenia	f=	10,00	m

1.1. OBCIĄŻENIA STAŁE

A. Dach		kN/m ²	φf	kN/m ²	
memblana		0,214	1,2	0,257	wsp.
		qκ=	0,214 kN/m ²	q=	0,257 kN/m ²
α=	49,000	qκ/cosα=	0,326 kN/m ²	q=	0,391 kN/m ²
co	3,50 m	qk=	1,142 kN/mb	q=	1,370 kN/mb

1.2. OBCIĄŻENIA ZMIENNE

1.2.1. ŚNIEG

Dach łukowy

strefa 3

wariant I

α=	49,000	f/B=	0,5
Qκ=	1,200 kN/m ²		
c1=	0,800		

	kN/m ²	φf	kN/m ²
S1=	0,960	1,5	1,440

co	3,50 m	sk=	3,360 kN/mb	s=	5,040 kN/mb
----	--------	-----	--------------------	----	--------------------

wariant II

Qκ=	1,200 kN/m ²		
c2=	5,300 > 2,3 →	C2=	2,3
c2/2=	1,150		

	kN/m ²	φf	kN/m ²
S2=	2,760	1,5	4,140
S2/2=	1,380	1,5	2,070

co	3,50 m	sk=	9,660 kN/mb	s=	14,490 kN/mb
co	3,50 m	sk=	4,830 kN/mb	s=	7,245 kN/mb

0.2.2. WIATR NA POŁĄC DACHU

strefa I	α=	49,000	f/B=	0,5
wysokość budynku =		10,000 m.	h>0	
teren A			0,2B=	4,00
współczynnik porywu wiatru	β=	1,8	0,4B=	8,00
	qκ=	0,300 kN/m ²		
	ce=	1,000		
dla a	czp=	1,050		
dla a	czs=	0,700		
dla b	czs=	-1,200		
	cs(-0,4)=	-0,400		

	kN/m ²	φf	kN/m ²	
dla a	wp=	0,567	1,5	0,851
dla a	ws=	0,378	1,5	0,567
dla b	ws=	-0,648	1,5	-0,972

		$s(-0,4)=$	-0,216	1,5	-0,324
odpowiednio					
co	3,50 m	sk=	1,985 kN/mb	s=	2,977 kN/mb
co	3,50 m	sk=	1,323 kN/mb	s=	1,985 kN/mb
co	3,50 m	sk=	-2,268 kN/mb	s=	-3,402 kN/mb
co	3,50 m	sk=	-0,756 kN/mb	s=	-1,134 kN/mb

0.2.2. WIATR NA ŚCIANY

H/L = 0,286 < 2

B/L = 0,571 < 1

teren B

współczynnik porywu wiatru $\beta= 1,8$

$q_k= 0,300$ kN/m²

$c_z= 0,700$

$c_{zp}= -0,400$

$c_{zb}= -0,700$

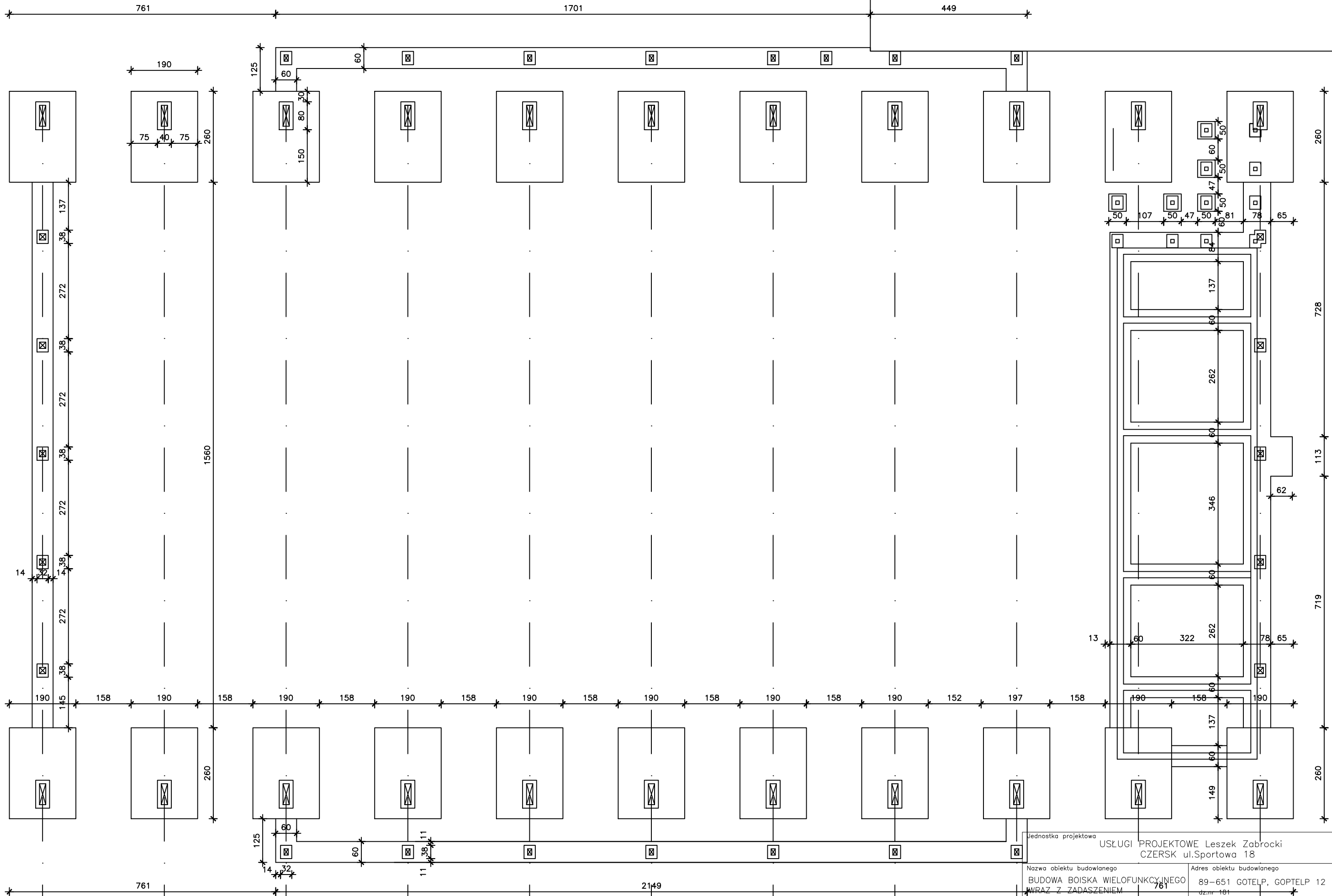
	kN/m ²	ϕ_f	kN/m ²
wz=	0,378	1,5	0,567
wzp=	-0,216	1,5	-0,324

z szer.	3,500 m	wz=	1,323 kN/mb	1,985 kN/mb	słup parcie
		wzp=	-0,756 kN/mb	-1,134 kN/mb	słup ssanie

na ścianę szczytową $w_{zb}= -0,665$ kN/mb $-0,997$ kN/mb

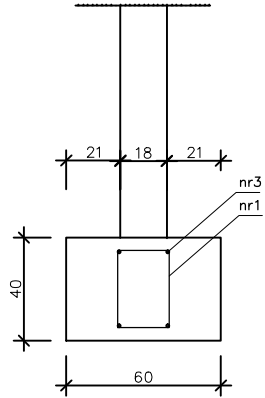
moduł 6,5

rozstaw słupków 3,08 m

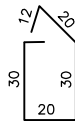


Jednostka projektowa USŁUGI PROJEKTOWE Leszek Zabrocki CZERSK ul.Sportowa 18		
Nazwa obiektu budowlanego BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM	Adres obiektu budowlanego 89-651 GOTEŁP, GOTEŁP 12 dz.m 181	
Przedmiot rysunku RZUT FUNDAMENTÓW	Nr rysunku K-1	Skala rysunku 1:100
Projektant konstrukcji: mgr inż. Leszek Zabrocki upr. bud. 122/Gd/2002 spec. konstrukcja		20.07.2024

ŁAWA 1:20
szer. 60 cm

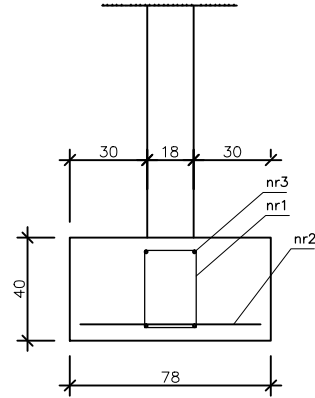


pręt podłużny nr3 \emptyset 12 A-NIII
4 szt.



nr1 \emptyset 6 A-0
L=124 co 40cm

ŁAWA 1:20
szer. 78 cm



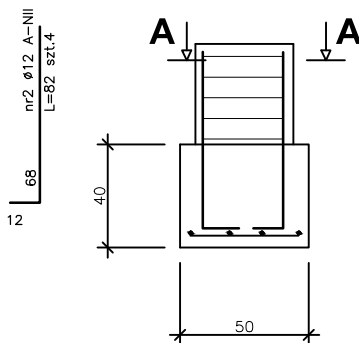
pręt podłużny nr3 \emptyset 12 A-NIII
4 szt.

70 nr2 \emptyset 12 A-NIII
L=70 co 25cm

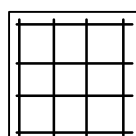


nr1 \emptyset 6 A-0
L=124 co 40cm

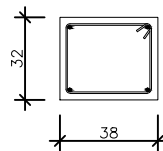
STOPA 1:20
50x50x40 szt.5 / TRZPIENIE szt.37



40 nr1 \emptyset 12 A-NIII
L=40 szt.8

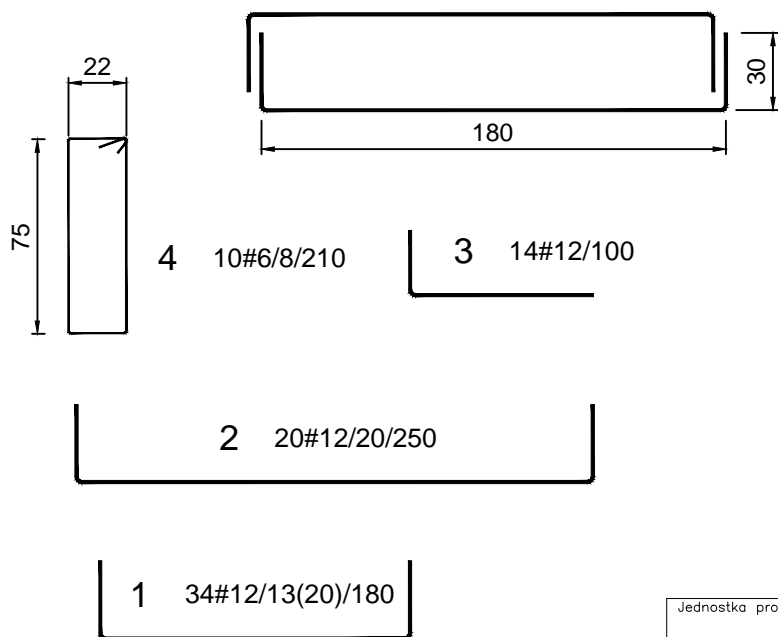
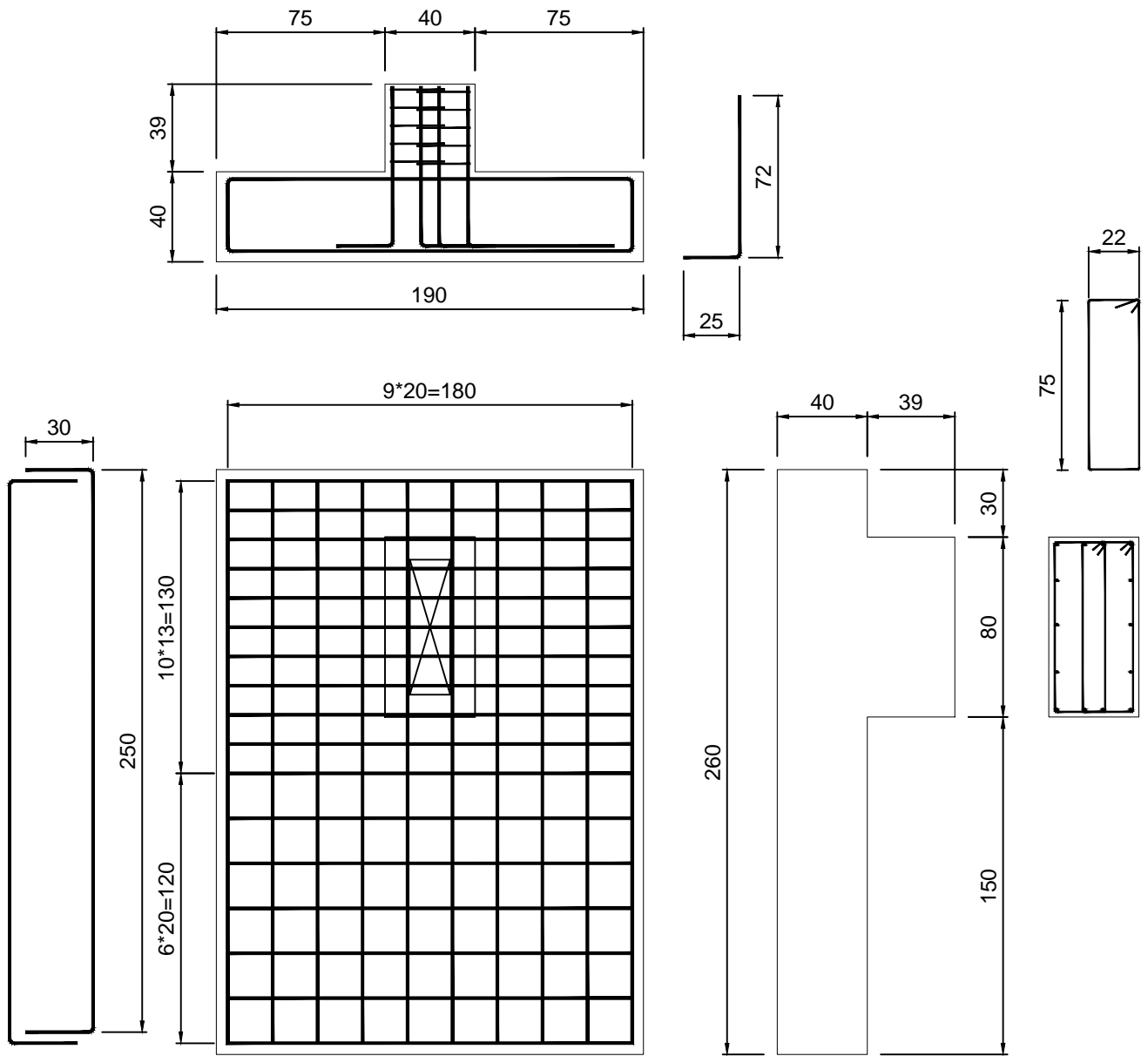


A-A



BETON B25
STAL RB500

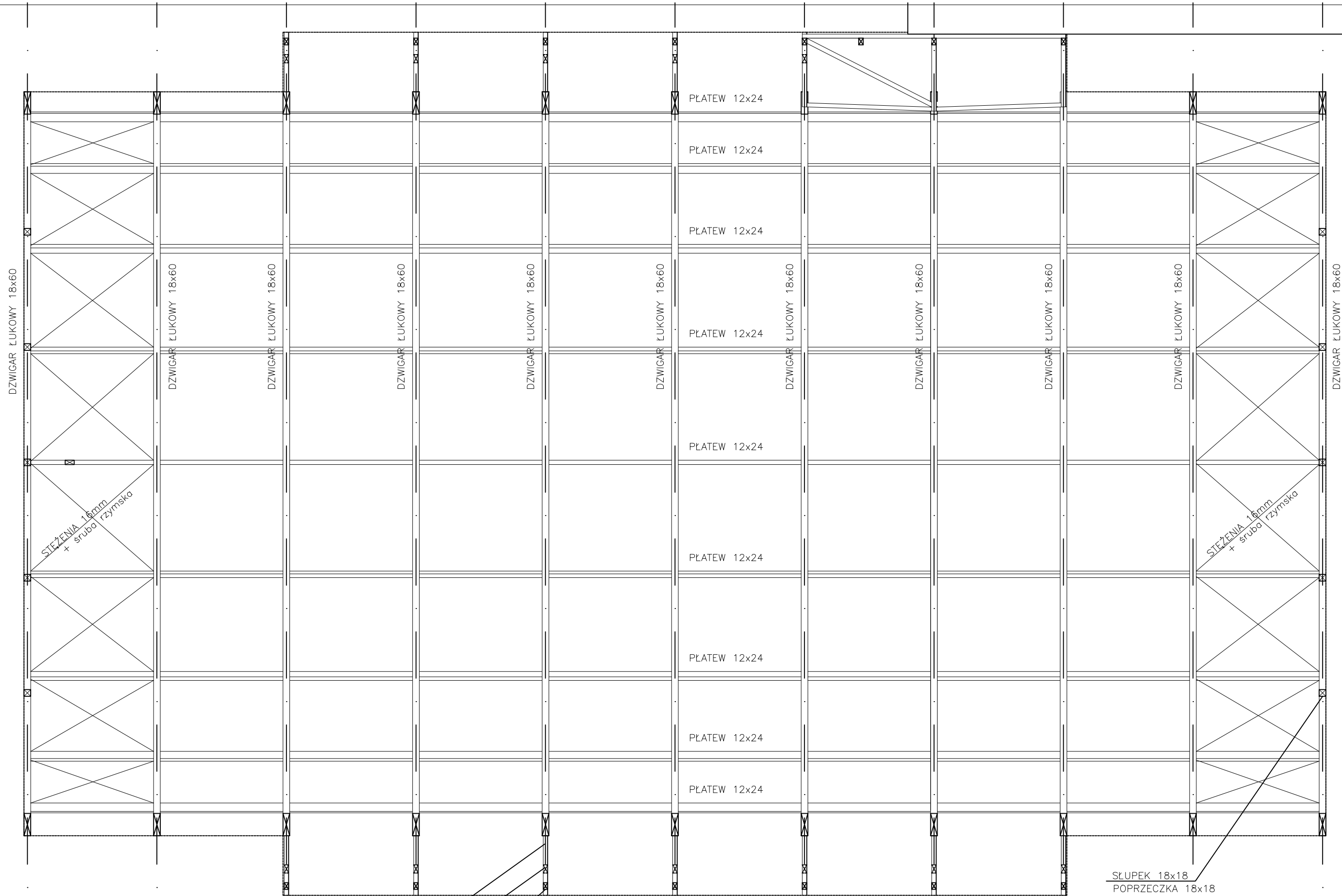
Jednostka projektowa USŁUGI PROJEKTOWE Leszek Zabrocki CZERSK ul.Sportowa 18		
Nazwa obiektu budowlanego BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM	Adres obiektu budowlanego 89-651 GOTELP, GO TELP 12 dz.nr 181	
Przedmiot rysunku ŁAWY FUNDAMENTOWE	Nr rysunku K-2	Skala rysunku 1:30
Projektant konstrukcji: mgr inż. Leszek Zabrocki upr. bud. 122/Gd/2002 spec. konstrukcja		20_07 2024



22 szt.

BETON B25
STAL RB500

Jednostka projektowa USŁUGI PROJEKTOWE Leszek Zabrocki CZERSK ul.Sportowa 18		
Nazwa obiektu budowlanego BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM	Adres obiektu budowlanego 89-651 GOTEŁP, GOTEŁP 12 dz.nr 181	
Przedmiot rysunku STOPA FUNDAMENTOWA	Nr rysunku K-3	Skala rysunku 1:30
Projektant konstrukcji: mgr inż. Leszek Zabrocki upr. bud. 122/Gd/2002 spec. konstrukcja		20.07 2024



348 348 348 348 348 348 348 348 348 348

KROKIEW 12x18
 ZASTRAŁ 12x18
 SŁUPEK 12x18

SŁUPEK 18x18
 POPRZECZKA 18x18

Jednostka projektowa		
USŁUGI PROJEKTOWE Leszek Zabrocki CZERSK ul.Sportowa 18		
Nazwa obiektu budowlanego	Adres obiektu budowlanego	
BUDOWA BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO WRAZ Z ZADASZENIEM	89-651 GOTELP, GOTELP 12 dz.nr 181	
Przedmiot rysunku	Nr rysunku	Skala rysunku
RZUT WIĘŻBY DACHU	K-4	1:100
Projektant konstrukcji: mgr inż. Leszek Zabrocki upr. bud. 122/Gd/2002 spec. konstrukcja		20.07 2024

ZESTAWIENIE STALI - ŁAWY I STOPY FUNDAMENTOWE

Nr	Nazwa elementu	nr rysunku	liczba	numer pręta	śred-nica	długość	liczba w 1 elemencie	liczba ogólna	długość ogólna				
									St OS		RB500		
									6	8	10	12	16
szt.	mm	m	szt.	szt.	m	m	m	m	m				
1	Stopa	K3	22	1	12	1,80	34	748				1346,40	
				2	12	2,50	20	440				1100,00	
				3	12	1,00	14	308				308,00	
				4	6	2,10	10	220	462,00				
2	Stopa	K3	37	1	12	0,40	8	296				118,40	
				2	12	0,82	4	148				121,36	
				3	6	1,56	5	185	288,60				
3	Ławy "60"	K2	1	3	12	73,34	4	4				293,36	
				6	12	1,24	183	183	226,92				
4	Ławy "78"	K2	1	2	12	0,70	62	62				43,4	
				3	12	15,60	4	4				62,40	
				1	6	1,24	39	39	48,36				
5	Ławy "84"	K2	1	2	12	0,70	20	20				14	
				3	12	4,97	4	4				19,88	
				1	6	1,24	12	12	14,88				
Długość ogólna								m	1040,8	0	0,0	3427,20	0,00
Masa 1 m pręta								kg	0,222	0,395	0,617	0,888	1,58
Masa prętów wg średnic								kg	231,05	0	0	3043,4	0
Masa prętów wg gatunków stali								kg	231,05		3043,4		
Masa całkowita prętów								kg	3274,4				

ZESTAWIENIE STALI - strop

Nr	Nazwa ele- mentu	nr rys.	ilość	nr pręta	śred- nica	długość	liczba w ele- mencie	liczba ogólna	długość ogólna				
									StOS			RB 500	
									6	8	10	12	16
szt.		mm	m	szt.	szt.	m	m	m	m	m			
1	Wieńce		1	1	12	53,24	4	4				213,0	
				2	6	1,02	295	295	300,9				
2	Strop zbr.dolne		1	1	12	3,86	84	84				324,2	
				2	12	14,58	22	22				320,8	
3	Strop zbr.górne		1	1	12	3,86	22	22				84,9	
				2	12	14,58	15	15				218,7	
Długość ogólna								m	300,9	0,0	0,0	1161,6	0,0
Masa 1 m pręta								kg	0,222	0,395	0,617	0,888	1,58
Masa prętów wg średnic								kg	66,8	0,0	0	1031,5	0,0
Masa prętów wg gatunków stali								kg	66,8				1031
Masa całkowita prętów								kg	1098				