

KRESKO

K O N S T R U K C J E

ul. Planty 13/lok.10;25-508 Kielce; email: biuro@kresko.com.pl;
www.kresko.com.pl/konstrukcje/; 732-839-878

STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA:	KONSTRUKCJA
OBIEKT:	BUDOWA POMOSTU PRZY ZBIORNIKU WODNYM REKREACYJNYM
ADRES BUDOWY:	Działka nr ewid. 106, 340, 328, obręb Przyrów, gmina Przyrów
ZLECENIODAW CA/INWESTOR:	Gmina Przyrów, 42-248 Przyrów, ul. Częstochowska 7

AUTORZY OPRACOWANIA				
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	DATA	PODPIS I PIECZĘĆ
Projektował:	inż. Krzysztof Oleś	SWK/0019/POOK/08 Specjalność konstrukcyjno-budowlana	05.2017	<i>inż. Krzysztof Oleś</i> upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej NR SWK/0019/PJc n. 08
Opracował:	mgr inż. Michał Janaszek	-	05.2017	
Opracował:	mgr inż. Marcin Kubiec	-	05.2017	<i>Marcin Kubiec</i>
UWAGA: Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich				

SPIS ZAWARTOŚCI

1. OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW

2. OPIS TECHNICZNY

3. OBLICZENIA STATYCZNE

4. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Imię i nazwisko: **Krzysztof Oleś**
Uprawnienia nr: **SWK/0019/POOK/08**
Członek izby: **Ś.O.I.I.B**
Nr ewidencyjny: **SWK/BO/0162/08**

Data: **Maj 2017**

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego

OŚWIADCZAM

że projekt wykonawczy:

BUDOWY POMOSTU PRZY ZBIORNIKU WODNYM REKREACYJNYM

w zakresie:

KONSTRUKCJA

adres:

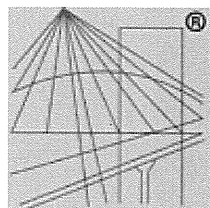
Działka nr ewid. **106, 340, 328**, obręb Przyrów, gmina Przyrów

Inwestor:

Gmina Przyrów, 42-248 Przyrów, ul. Częstochowska 7

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

inż. Krzysztof Oleś
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Podpis.....
NR SWK/0019/POOK/08



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-EI4-GK1-I8E *

Pan Krzysztof Oleś o numerze ewidencyjnym SWK/BO/0162/08
adres zamieszkania ul. Tektoniczna 10/4, 25-640 Kielce
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

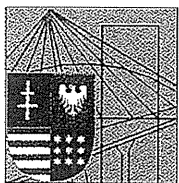
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-09-01 do 2017-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-04 roku przez:

Wojciech Płaza, Przewodniczący Okręgowej Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



**ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0003(2)/08

Kielce dnia 27.06.2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2003r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.*) zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz.U. z 2005r., Nr 163, poz. 1364*) oraz § 12 pkt 1 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2005r., Nr 96, poz. 817*) w związku z § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*)

Świętokrzyska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu Krzysztofowi Oleś
inżynierowi budownictwa
urodzonemu dnia 21 sierpnia 1979 roku w Końskich

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny SWK/0019/POOK/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Oleś
ul. Tektoniczna 10/4
25-640 Kielce
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający
OKK SIIB

dr inż. Stefan Szałkowski

mgr inż. Edmund Piętażek

mgr inż. Józef Piwko

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU
WYKONAWCZEGO BUDOWY POMOSTU
PRZY ZBIORNIKU WODNYM REKREACYJNYM
Dz. nr 106, 340, 328, obręb Przyrów, gm. Przyrów**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa z inwestorem oraz jego zalecenia dotyczące usytuowania i bryły obiektu oraz rozwiązań konstrukcyjno – materiałowych.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa pomostu przy zbiorniku wodnym wg obowiązujących przepisów, aktualnych norm oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE BUDYNKU

3.1. WARUNKI WODNO – GRUNTOWE

Do projektu została sporządzona opinia geotechniczna wykonana przez Biuro Badawczo-Projektowe Geologii i Ochrony Środowiska GEOBIOS Sp. z o.o., która stanowi podstawę do obliczeń wytrzymałościowych pali wbijanych prefabrykowanych.

3.2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

a) Obciążenia

Dopuszczalne obciążenie użytkowe:

- pomost 4,0 kN/m²

b) Wymagania p. poż.

Klasa odporności pożarowej obiektu – E bez wymagań

Wszystkie elementy obiektu NRO (nie rozprzestrzeniające ognia).

c) Materiały

Wszystkie elementy konstrukcyjne wykonane z tworzyw sztucznych, np. firmy HANIMAT zgodnie z kartami katalogowymi producenta.

3.3. Fundamenty

Fundamenty pomostu stanowią zaostrzone pale prefabrykowane wykonane z tworzyw sztucznych średnicy 20cm. Poziom posadowienia zróżnicowany w zależności od przebiegu istniejącego terenu wg rysunków konstrukcyjnych.

Należy zapewnić nadzór geologiczny podczas prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych.

3.4. Belki nośne

Belki nośne stanowią profile konstrukcyjne prostokątne 8x23cm przykręcane do pali fundamentowych stanowiące podstawę dla podłużnych elementów konstrukcyjnych również

wykonanych z profilu 8x23cm.

Przekroje belek oraz ich lokalizację pokazano na rysunkach konstrukcyjnych.

3.5. Deski pomostowe

Deski pomostowe wykonane z antypoślizgowych i szybkoschnących desek z tworzyw sztucznych o wymiarze 4x17cm (pióro/wpust) montowane wg zaleceń producenta.

3.6. Balustrada

Od strony zbiornika na obwodzie pomostu należy wykonać balustradę wykonaną z tworzyw sztucznych wg zaleceń producenta. Na rysunkach konstrukcyjnych przedstawiono przykładowe rozwiązania balustrad firmy HANIMAT.

4. MONTAŻ ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

Wszystkie połączenia należy wykonać zgodnie z zaleceniami wybranego producenta materiałów na pomost.

5. NORMY I LITERATURA

Obciążenie stałe i zmienne

PN-82/B-02002 i 02003

Posadowienie bezpośrednie budowli

PN-81/B-03020

Budownictwo Ogólne – Arkady

6. UWAGI

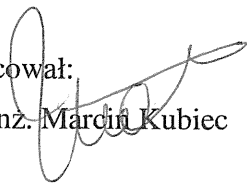
Nadzór nad robotami budowlano – montażowymi winien sprawować kierownik budowy posiadający uprawnienia budowlane.

Wszelkie zmiany materiałowe, konstrukcyjne, w stosunku do projektu należy uzgodnić z Inwestorem i Projektantem w ramach umowy o nadzór autorski.

Wszelkie wątpliwości oraz sprawy nie objęte opracowaniem konsultować z autorem opracowania.

Opracował:

mgr inż. Marcin Kubiec



mgr inż. Michał Janaszek

Projektował:

Krzysztof Oleś

SWK/0019/POOK/08



OBLICZENIA STATYCZNE

Poz.1. Deska pomostowa 40x170 pióro wpust

Zestawienie obciążeń

Rodzaj obciążenia	obliczenie	obc. charakt. g_k [kN/m ²]	współcz. obc.	obc. obl. g_o [kN/m ²]
Obciążenia stałe				
deska pomostowa		0,37	1,2	0,44
razem stałe		0,37	1,20	0,44
obciążenia zmienne				
Obciążenie użytkowe		4,00	1,3	5,20
razem zmienne		4,00	1,30	5,20
Razem stałe +zmienne		4,37	1,29	5,64

Nośność

$$l = 0,68 \text{ m} \quad \text{rozstaw legarów}$$

$$M_{sd} = q \cdot l^2 / 8 = 0,253 \text{ kNm}$$

$$W = 0,0003 \text{ m}^3$$

$$\sigma = M/W = 947,20 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{gr} = 10200 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma < \sigma_{gr} \quad \text{-warunek spełniony}$$

Ugięcie

$$u = 2 \cdot q \cdot l^4 / 369 \cdot E \cdot I$$

$$E = 54 \text{ kN/cm}^2$$

$$I = 533,33 \text{ cm}^4$$

$$u = 0,18 \text{ cm}$$

Poz.2. Legary pomostowe 80x230

Zestawienie obciążeń

Rodzaj obciążenia	obliczenie	obc. charakt. q_k [kN/m]	współcz. obc.	obc. obl. q [kN/m]
belka c. własny	$9,3 \cdot 0,08 \cdot 0,23 =$	0,17	1,1	0,19
Obc Pomostu (stałe + zmienne)		2,97		3,84
Razem	$q_k =$	3,14	1,28	4,03

Nośność

$$l = 2,5 \text{ m} \quad \text{rozpiętość legarów}$$

$$M_{sd} = q \cdot l^2 / 8 = 2,455 \text{ kNm}$$

$$W = 0,0007 \text{ m}^3$$

$$\sigma = M/W = 3480,98 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{gr} = 15200 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma < \sigma_{gr} \quad \text{-warunek spełniony}$$

Ugięcie

$$U = 5 \cdot q \cdot l^4 / 384 \cdot E \cdot I$$

$$E = 89 \text{ kN/cm}^2$$

$$I = 8111,33 \text{ cm}^4$$

$$u = 2,21 \text{ cm} < 3,0 \text{ cm}$$

Poz.3. Legary pomostowe 80x230 poprzeczne

Zestawienie obciążeń

Rodzaj obciążenia	obliczenie	obc. charakt. q_k [kN/m]	współcz. obc.	obc. obl. q [kN/m]
belka c. własny	$9,3 \cdot 0,08 \cdot 0,23 =$	0,17	1,1	0,19
ciężar własny legarów podłużnych	$9,3 \cdot 0,24 \cdot 0,23 =$	0,51	1,2	0,62
Obc Pomostu (stałe + zmienne)		10,93		14,11
Razem	$q_k =$	11,61	1,28	14,91

Nośność

$l = 2 \text{ m}$ rozpiętość podpór

$M_{sd} = q \cdot l^2 / 8 = 5,805 \text{ kNm}$

$W = 0,0014 \text{ m}^3$

$\sigma = M/W = 4114,89 \text{ kN/m}^2$

$\sigma_{gr} = 15200 \text{ kN/m}^2$

$\sigma < \sigma_{gr}$ -warunek spełniony

Ugięcie

$U = 5 \cdot q \cdot l^4 / 384 \cdot E \cdot I$

$E = 89 \text{ kN/cm}^2$

$I = 8111,33 \text{ cm}^4$

$u = 1,68 \text{ cm} < 3,0 \text{ cm}$

Poz. 4. Pale fundamentowe

Obciążenie działające na pojedynczego pala

Obciążenie stałe i zmienne $G = 20,84 \text{ kN}$

Maksymalne obciążenie obliczeniowe dla pala wbijanego

$h_c = 10$ głębokość krytyczna
 $D_i = 0,2$ średnica pala
 $h_p = 3$ głębokość posadowienia pala
 $h_{ci} = h_c \cdot (D_i/D_0)^{1/2} = 7,07$
posadowienie pala na warstwie zwietrzliny gliniastej
dla $I_L = 0,1$ prowadzę interpolację liniową
 $\gamma_m = 0,9$
 $q = 966 \text{ kPa}$ wytrzymałość obliczeniowa gruntu

$S_p = S_s = 1$
 $A_p = 0,13$
 $N_p = S_p \cdot q \cdot A_p = 125,58 \text{ kN}$

Wytrzymałość gruntu wzdłuż pobocznic pala
- dla zwietrzliny gliniastej
dla $I_L = 0,1$ prowadzę interpolację liniową

$\gamma_m = 0,9$
 $t = 48 \text{ kPa}$
 $l = 0,5 \text{ m}$
 $A_s = 0,628 \text{ m}^2$
 $N_{s1} = 30,144 \text{ kN}$

- dla piasku średniego
dla $I_D = 0,28$ prowadzę interpolację liniową

$\gamma_m = 0,9$
 $t = 21 \text{ kPa}$
 $l = 0,7 \text{ m}$
 $A_s = 4,40 \text{ m}^2$
 $N_{s2} = 92,32 \text{ kN}$

$N = N_p + N_{s1} + N_{s2} = 248,04 \text{ kN}$
 $m = 0,81$
 $Q_r = m \cdot N = 200,91 \text{ kN}$

$G = 20,84 < Q_r = 200,91$ warunek spełniony

inż. Krzysztof Oleś

upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
NR SWK/0019/POCK-08

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Spis rysunków:

Lp.	OPIS RYSUNKU	SKALA
RYSUNKI WYKONAWCZE		
K1.01	RZUT FUNDAMENTÓW	1:100
K1.02	RZUT POZIOMY POMOSTU	1:100
K1.03	RZUT ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH POMOSTU	1:50

RZUT FUNDAMENTÓW

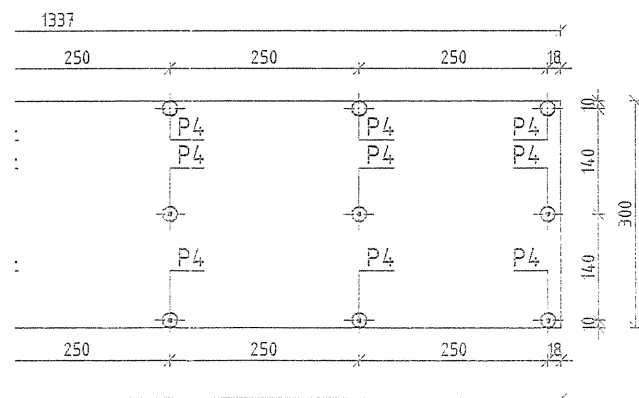
Skala 1:100

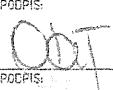
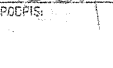
UWAGI

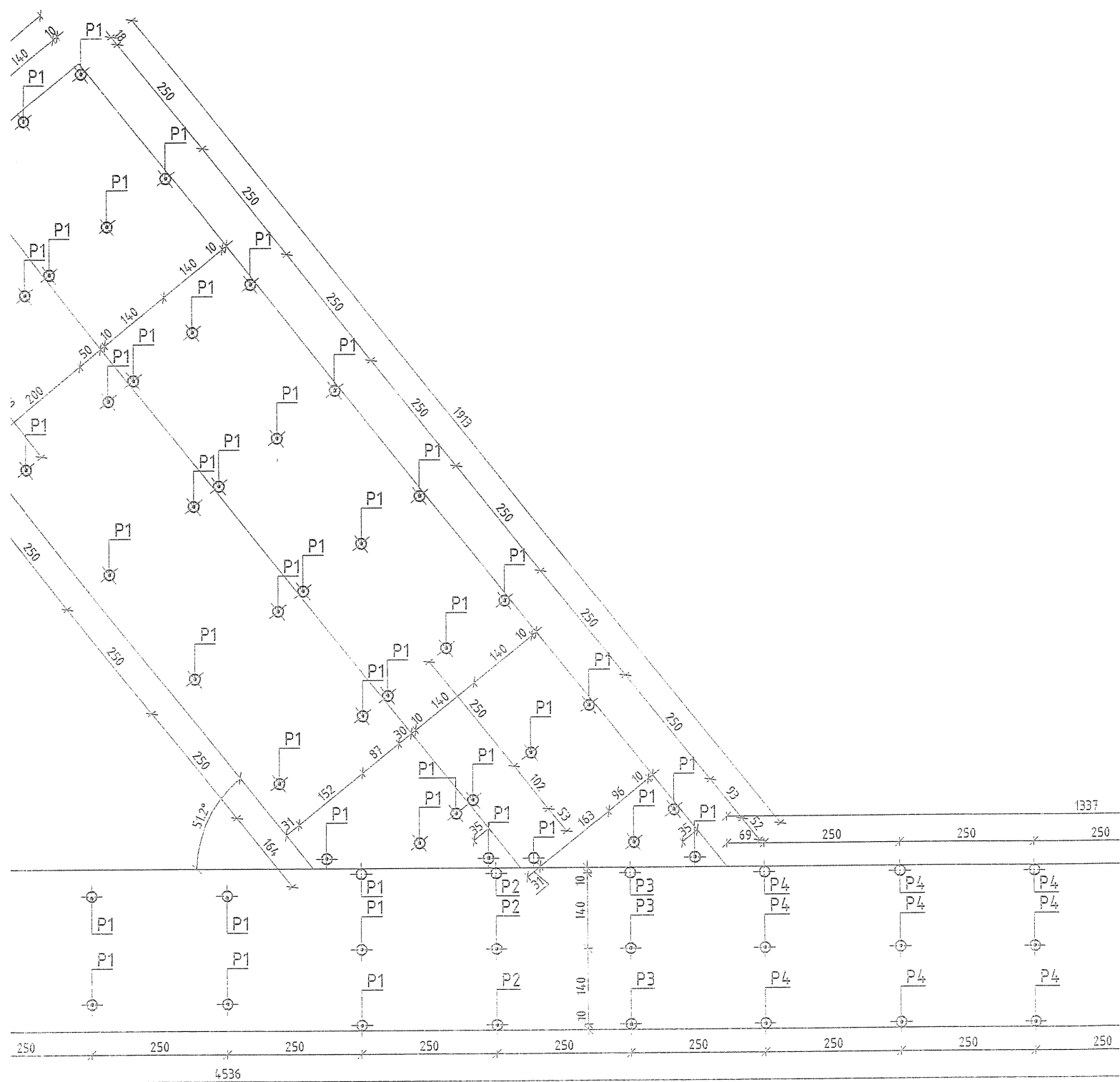
- Wymiary podano w [cm]. Rzędne w [m].
- Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami poszczególnych branż.
- Wymiary należy odczytywać z linii wymiarowych. Wymiarów nie odmierzać i nie odczytywać ze skali rysunku.
- Należy zapewnić nadzór geologiczny podczas prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych
- Należy stosować się do zaleceń producenta materiałów w trakcie wykonywania montażu konstrukcji.

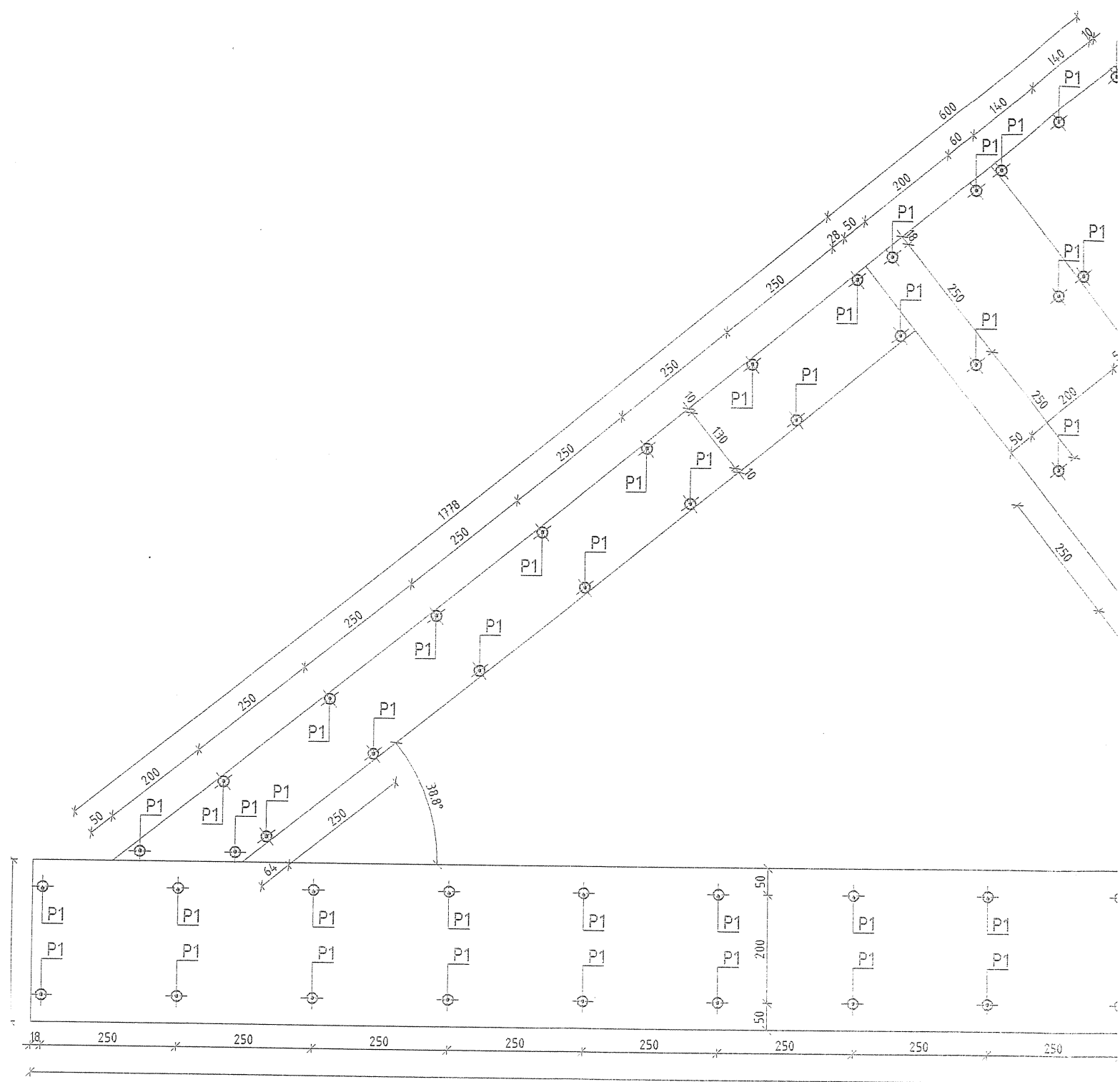
±0,00m=235,90m n.p.m.

Tworzywo sztuczne - HANIMAT



 KONSTRUKCJE ul. Planty 13/lok.10, 25-508 Kielce email: biuro@kresko.com.pl www.kresko.com.pl/konstrukcje/ 732-839-878		BRANŻA	
		KONSTRUKCJA	
		STADIUM:	
		PROJEKT WYKONAWCZY	
SKALA:		NR RYS:	
1:100		K1.01	
PRZEDMIOT RYS:			
RZUT FUNDAMENTÓW			
NAZWA, ADRES OBIEKTU: Budowa pomostu przy zbiorniku rekreacyjnym w miejscowości Przyrów ul. Świętego Mikołaja na dz. nr 106, 340, 328, OBRĘB Przyrów INWESTOR: Gmina Przyrów, 42-248 Przyrów, ul. Częstochowska 7			
PROJEKTOWAŁ:	NR UPR.	DATA:	PODPIS:
inż. Krzysztof Oleś	SWK/0019/POOK /08	05.2017	
OPRACOWAŁ:	NR UPR.	DATA:	PODPIS:
mgr inż. Michał Janaszek	-	05.2017	
OPRACOWAŁ:	NR UPR.	DATA:	PODPIS:
mgr inż. Marcin Kubiec	-	05.2017	

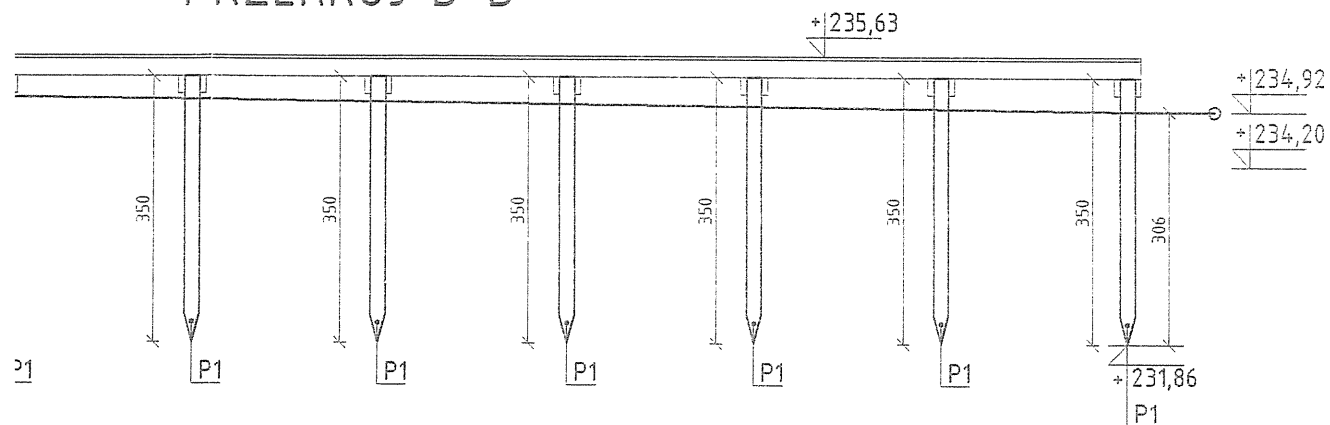




RZUT POZIOMY POMOSTU

Skala 1:100

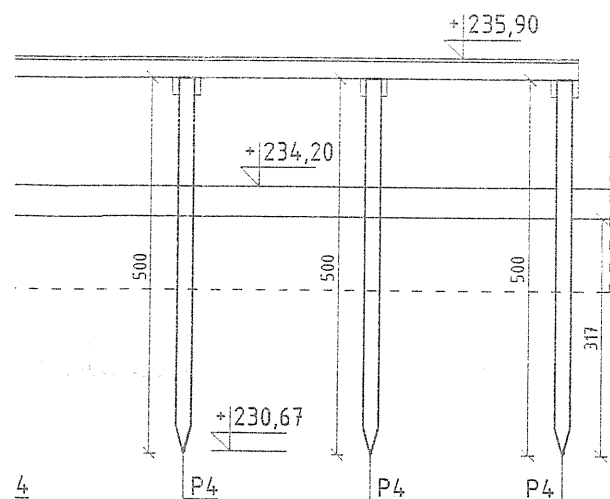
PRZEKRÓJ B-B



UWAGI

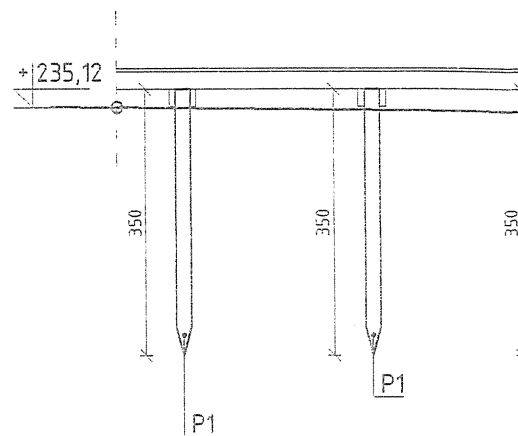
- Wymiary podano w [cm]. Rzędne w [m].
- Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami poszczególnych branż.
- Wymiary należy odczytywać z linii wymiarowych. Wymiarów nie odmierzać i nie odczytywać ze skali rysunku.
- Należy zapewnić nadzór geologiczny podczas prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych
- Należy stosować się do zaleceń producenta materiałów w trakcie wykonywania montażu konstrukcji.

A ±0,00m=235,90m n.p.m.
Tworzywo sztuczne - HANIMAT



KRESKO KONSTRUKCJE ul. Planty 13/lok.10, 25-508 Kielce email: biuro@kresko.com.pl www.kresko.com.pl/konstrukcje/ 732-839-878		BRANŻA KONSTRUKCJA	
		STADIUM PROJEKT WYKONAWCZY	
		SKALA: 1:100	NR RYS. K1.02
		PRZEDMIOT RYS. RZUT POZIOMY POMOSTU	
NAZWA, ADRES OBIEKTU Budowa pomostu przy zbiorniku rekreacyjnym w miejscowości Przyrów ul. Świętego Mikołaja na dz. nr 106, 340, 328, OBRĘB Przyrów INWESTOR: Gmina Przyrów. 42-248 Przyrów, ul. Częstochowska 7			
PROJEKTOWAŁ: inż. Krzysztof Oleś	NR UPR. SWK/0019/P00K /08	DATA: 05.2017	PODPIS:
OPRACOWAŁ: mgr inż. Michał Janaszek	NR UPR. -	DATA: 05.2017	PODPIS:
OPRACOWAŁ: mgr inż. Marcin Kubiec	NR UPR. -	DATA: 05.2017	PODPIS:

Rzędna poziomu wody w
zbiorniku 234,20



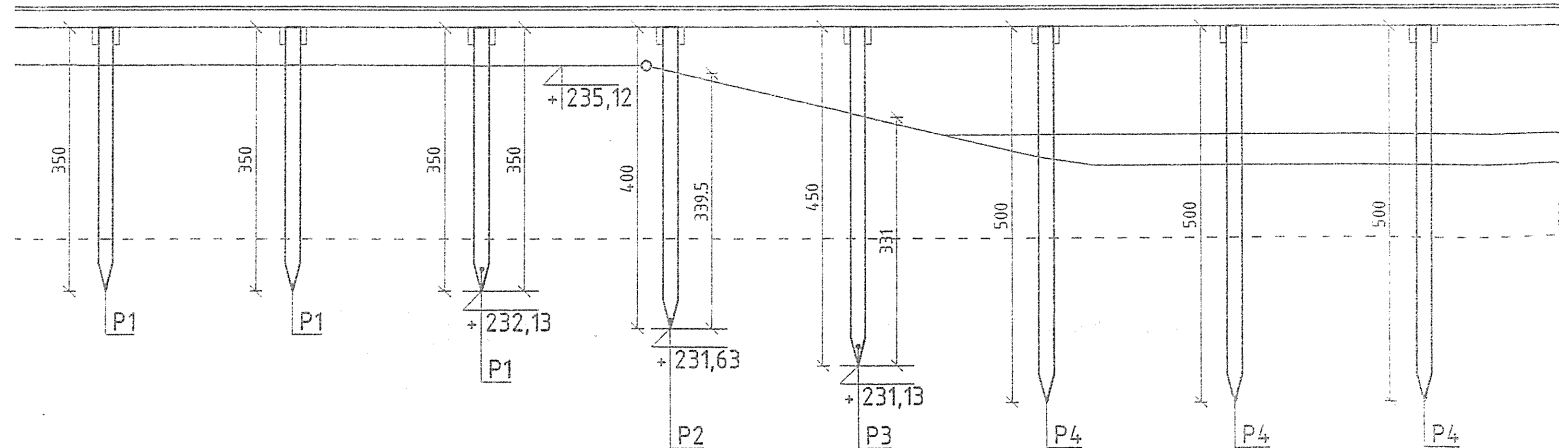
-0.42

-0.27

Punkt badawczy nr 1
Rzędna terenu 235,12

PRZĘKRÓJ A-A

B



 Punkt badawczy nr 3
Rzędna terenu 234,92

-0.27

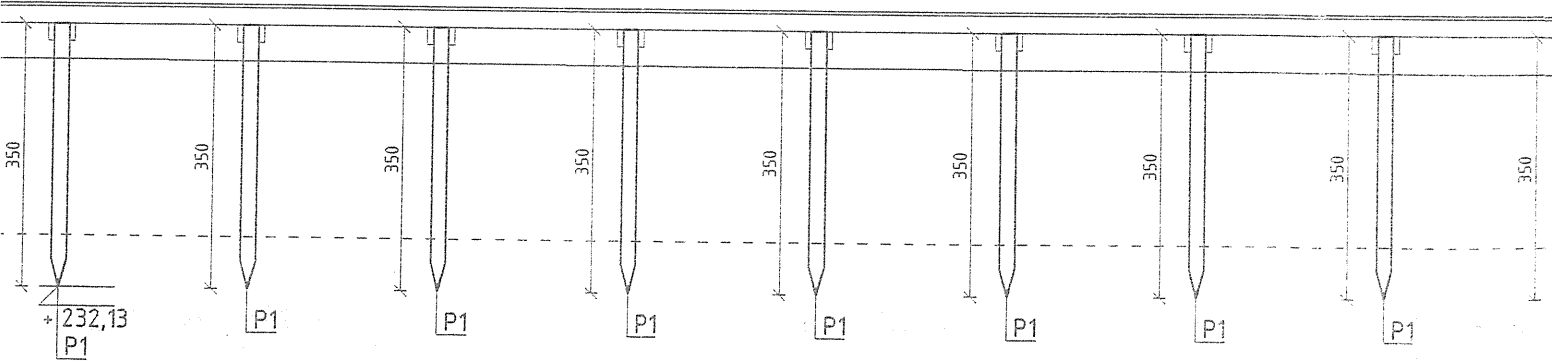
-0

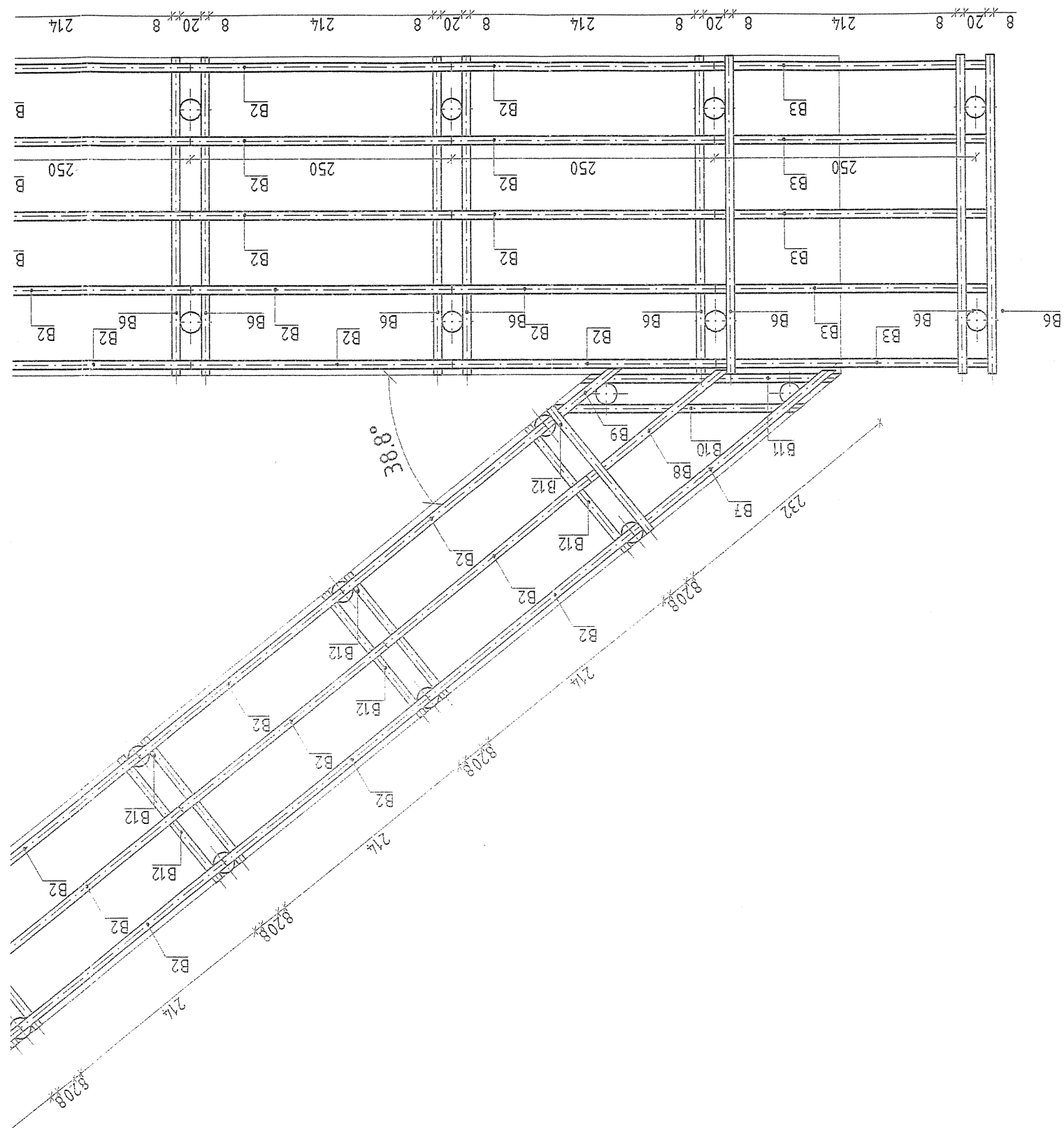
150

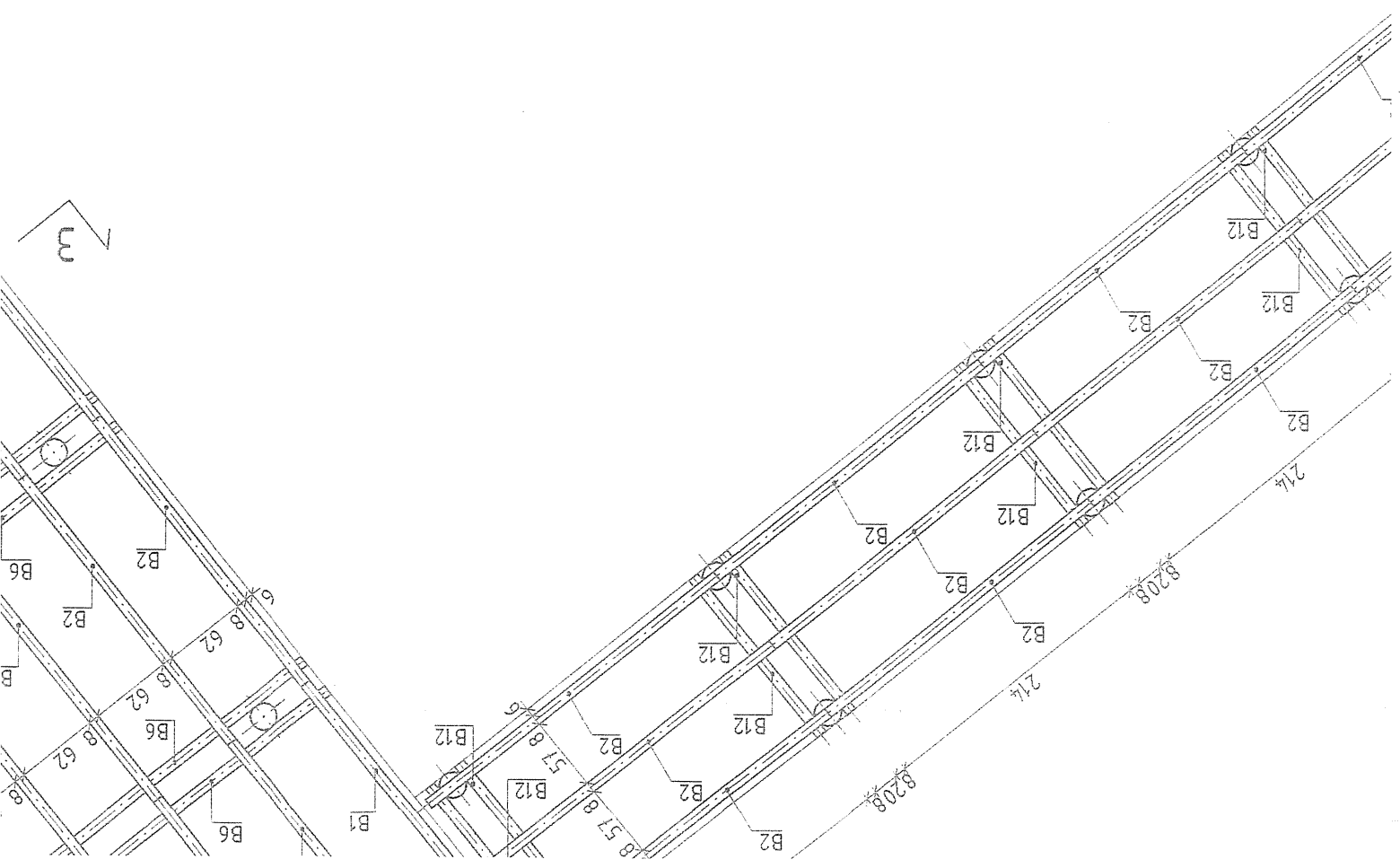
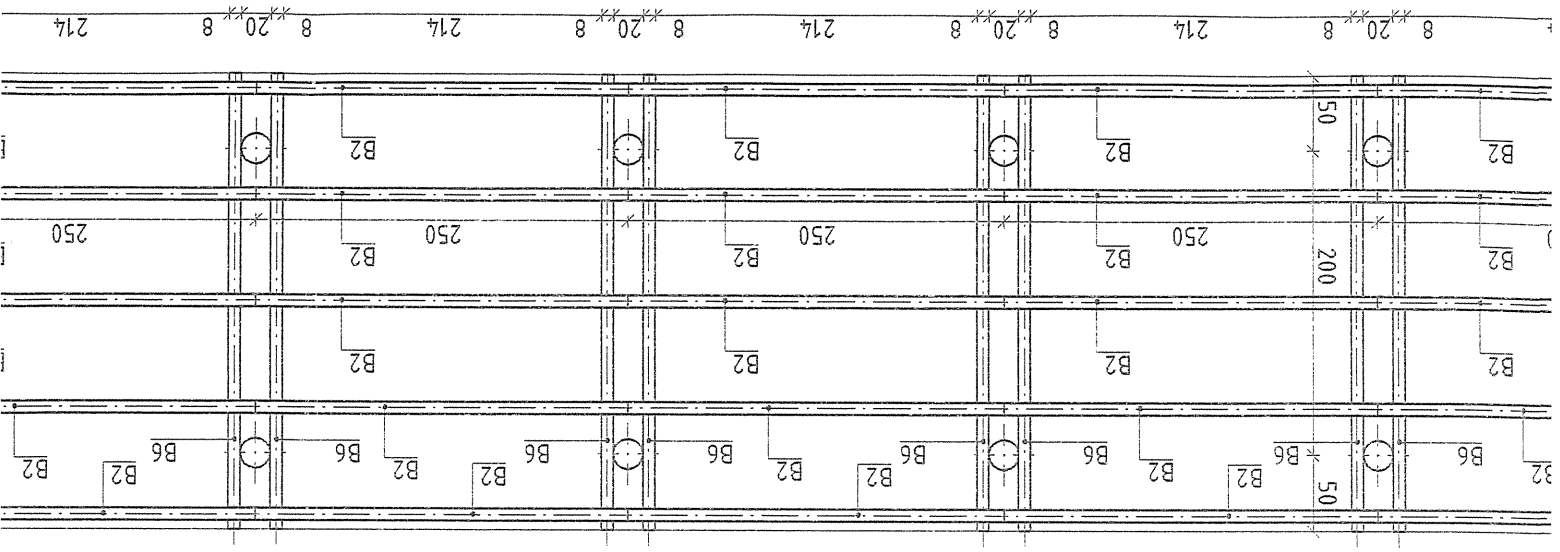
300

Punkt badawczy nr 2
Rzędna terenu 235,16

$\pm 0.00 = 235.90\text{m n.p.m.}$





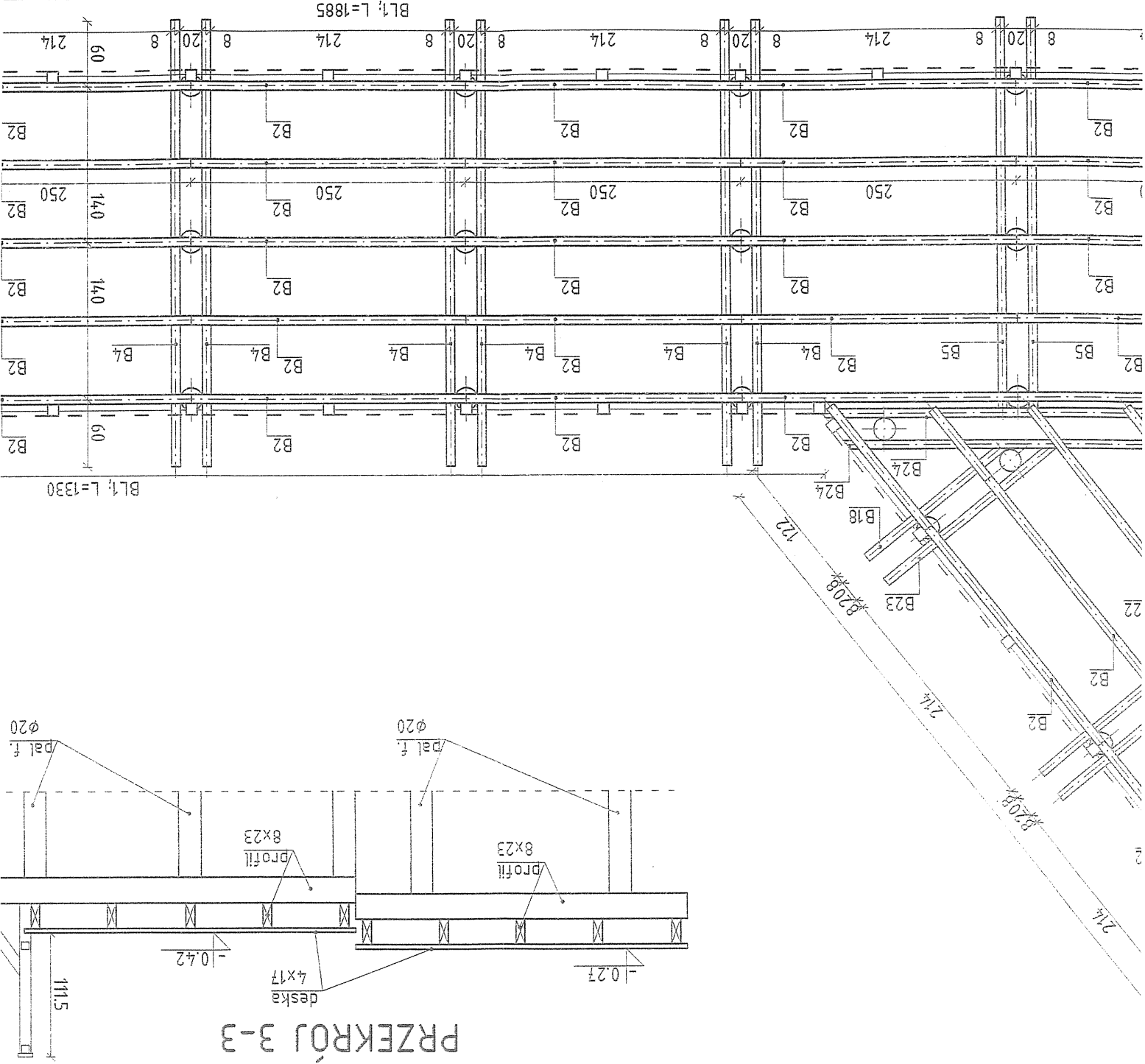


3

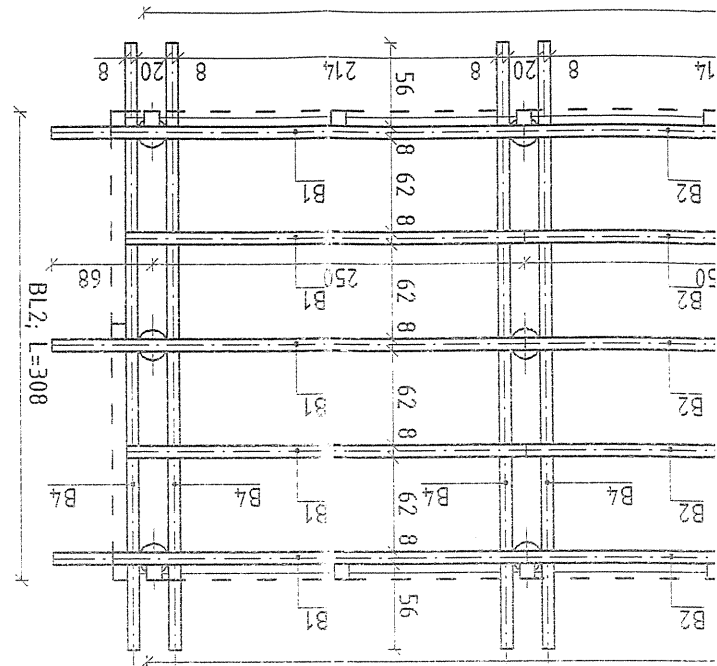
[illegible]

WNIENIE ELEMENTÓW DLA SEGMENTU DŁ.1,25M						
Nazwa elementu	Przekrój [cm]	Długość [m]	Ilość [szt.]	Długość całkowita [m]	Objętość [m³]	
Stupek	10x10	1,35	44	59,40	0,59	
astrzał	10x10	0,80	22	17,60	0,18	
iska pod astrzał	3,5x13,5	0,36	22	7,92	0,04	
elki pod pełnienie	7x7	1,15	82	94,30	0,46	
blocek	7x7	0,10	41	4,10	0,02	
et gładki	ø12	0,90	287	258,30		
Deska poręczowa	3,5x13,5	51,69	1	51,69	0,24	1,53

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW DLA SEGMENTU DŁ.1,25M						
Lp	Nazwa elementu	Przekrój [cm]	Długość [m]	Ilość [szt.]	ca.	
1	Stupek	10x10	1,50	8		
2	Zastrzał	10x10	0,75	8		
3	Belki pod wypetnienie	7x7	1,30	6		
4	Belki pod wypetnienie	7x7	1,48	6		
5	Blocek	7x7	0,10	6		
6	Pręt gładki	ø12	0,90	51		
7	Deska poręczowa	3,5x13,5	9,16	1		
ŁĄCZNA SUMA [m³]						



KONSTRUKCJA		ISTADUNT		PROJEKT WYKONA	
1:50		SKALA		NP P.V.S.	
PRZEDMIOT RYS.		RZUT ELEMENT		KONSTRUKCJA	
732-839-878		ul. Planty 13/lok.10, 25-508 Kielce		email: biuro@kresko.com.pl	
www.kresko.com.pl/konstrukcje/		732-839-878		N/AZWA, ADRES OBIEKTU	
Budowa pomostu przy zbiorniku rekreacyjnym w miejscowości Przyn		ul. Świętego Mikołaja na dz. nr 106, 340, 328, OBRĘB Przyn		Gmina Przyn, 42-248 Przyn, ul. Czeszochowska 7	
PROJEKTOWAŁ		INŻ. PRZYSZTOŃ Oleś		SWK/0019/P00K	
DATA:		05.2017		PODPIS:	
OPRACOWAŁ		INŻ. MICHAŁ JANASZEK		DATA:	
05.2017		PODPIS:		05.2017	
mgr inż. Marcin Kubic		-		DATA:	
05.2017		PODPIS:		05.2017	
mgr inż. Marcin Kubic		-		DATA:	
05.2017		PODPIS:		05.2017	
mgr inż. Marcin Kubic		-		DATA:	



±0,00m=235,90m n.p.m.
TWORZYWO SZTUCZNE - HANIMAT

- Wymiary podano w [cm]. Rzędne w [m].
- Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami poszczególnych branż.
- Wymiary należy odczytywać z linii wymiarowych. Wymiarów nie odmierzać i nie odczytywać ze skali rysunku.
- Należy zapewnić nadzór geologiczny podczas prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych
- Należy stosować się do założeń producenta materiałów w trakcie wykonywania montażu konstrukcji.

UWAGI

B15	Belka	8x23	1.76	1	1.76
B16	Belka	8x23	1.56	1	1.56
B17	Belka	8x23	1.21	1	1.21
B18	Belka	8x23	1.61	1	1.61
B18	Belka	8x23	1.45	1	1.45
B18	Belka	8x23	1.65	1	1.65
B18	Belka	8x23	2.20	1	2.20
B18	Belka	8x23	2.75	1	2.75
B18	Belka	8x23	1.96	1	1.96
B19	Belka	8x23	3.91	4	15.66
RAZEM					
					709.43
P1	Pal	ø20	3.50	80	280.00
P2	Pal	ø20	4.00	3	12.00
P3	Pal	ø20	4.50	3	13.50
P4	Pal	ø20	5.00	18	90.00
RAZEM					
					395.50
	Deski	4x17	-	-	1539.18
ŁĄCZNA SUMA DREWNA [m³]					

RZUT ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH POMOSTU

Skala 1:50

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW						
Powierzchnia pomostu [m ²]						261,66
Lp	Nazwa elementu	Przekrój [cm]	Długość [m]	Ilość [szt.]	Długość całkowita [m]	Objętość [m ³]
B1	Belka	8x23	3.18	11	34.98	0.64
B2	Belka	8x23	2.50	147	367.50	6.76
B3	Belka	8x23	2.68	9	24.12	0.44
B4	Belka	8x23	4.00	12	48.00	0.88
B5	Belka	8x23	3.50	20	70.00	1.29
B6	Belka	8x23	3.00	32	96.00	1.77
B7	Belka	8x23	2.48	1	2.48	0.05
B8	Belka	8x23	1.68	1	1.68	0.03
B9	Belka	8x23	0.90	2	1.80	0.03
B10	Belka	8x23	2.39	1	2.39	0.04
B11	Belka	8x23	2.49	1	2.49	0.05
B12	Belka	8x23	1.50	14	21.00	0.39
B13	Belka	8x23	2.85	1	2.85	0.05
B14	Belka	8x23	2.33	1	2.33	0.04
B15	Belka	8x23	1.76	1	1.76	0.03
B16	Belka	8x23	1.56	1	1.56	0.03
B17	Belka	8x23	1.21	1	1.21	0.02
B18	Belka	8x23	1.61	1	1.61	0.03
B18	Belka	8x23	1.45	1	1.45	0.03
B18	Belka	8x23	1.65	1	1.65	0.03
B18	Belka	8x23	2.20	1	2.20	0.04
B18	Belka	8x23	2.75	1	2.75	0.05
B18	Belka	8x23	1.96	1	1.96	0.04
B19	Belka	8x23	3.91	4	15.66	0.29
RAZEM					709.43	13.05
P1	Pal	Ø20	3.50	80	280.00	8.79
P2	Pal	Ø20	4.00	3	12.00	0.38
P3	Pal	Ø20	4.50	3	13.50	0.42
P4	Pal	Ø20	5.00	18	90.00	2.83
RAZEM					395.50	12.42
	Deski	4x17	-	-	1539.18	10.47
ŁĄCZNA SUMA DREWNA [m ³]						35.94

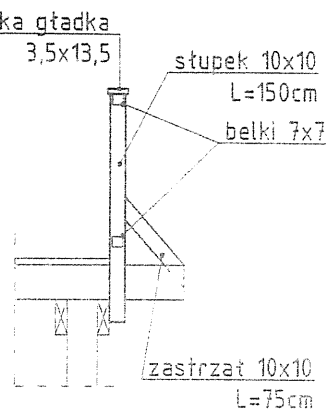
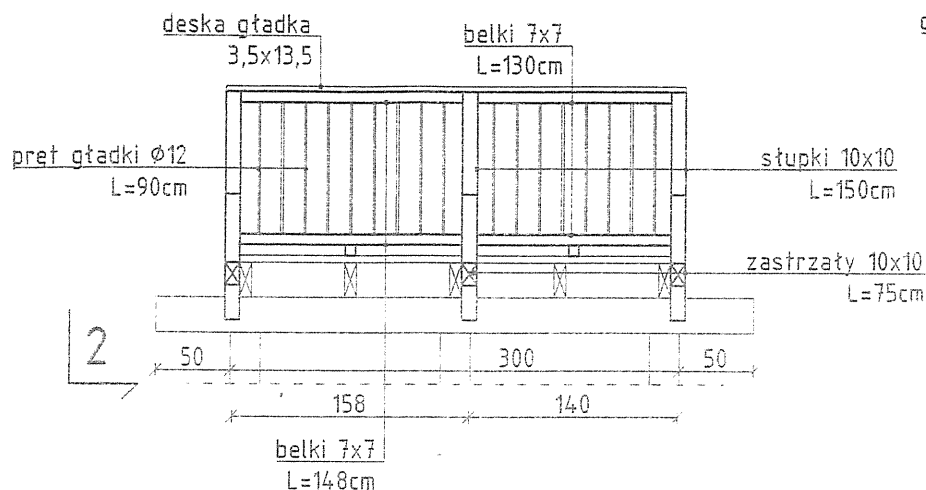
UWAGI

- Wymiary podano w [cm]. Rzędne w [m].
- Rysunek rozpatrywać łącznie z rysunkami poszczególnych branż.
- Wymiary należy odczytywać z linii wymiarowych. Wymiarów nie odmierzają i nie odczytywać ze skali rysunku.
- Należy zapewnić nadzór geologiczny podczas prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych
- Należy stosować się do zaleceń producenta

Balustrada BL2 w rozstawie

2 słupków co 1,58m i 1,40m

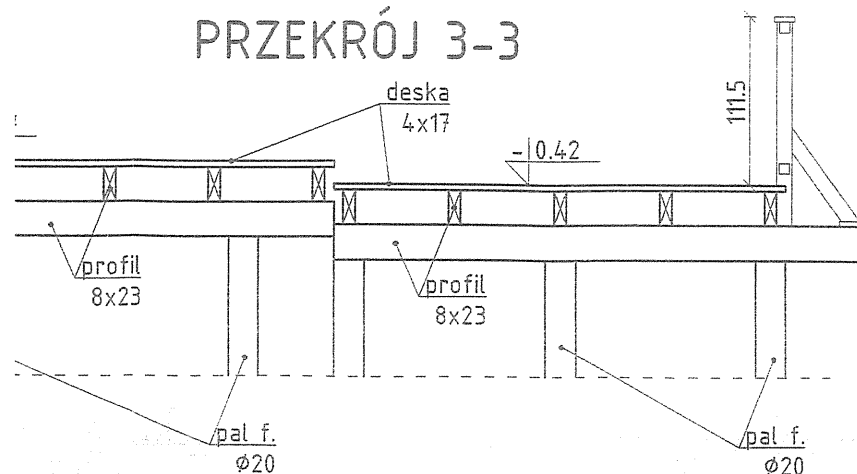
PRZEKRÓJ 2-2



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW DLA SEGMENTU Dł.1,58/1,40m

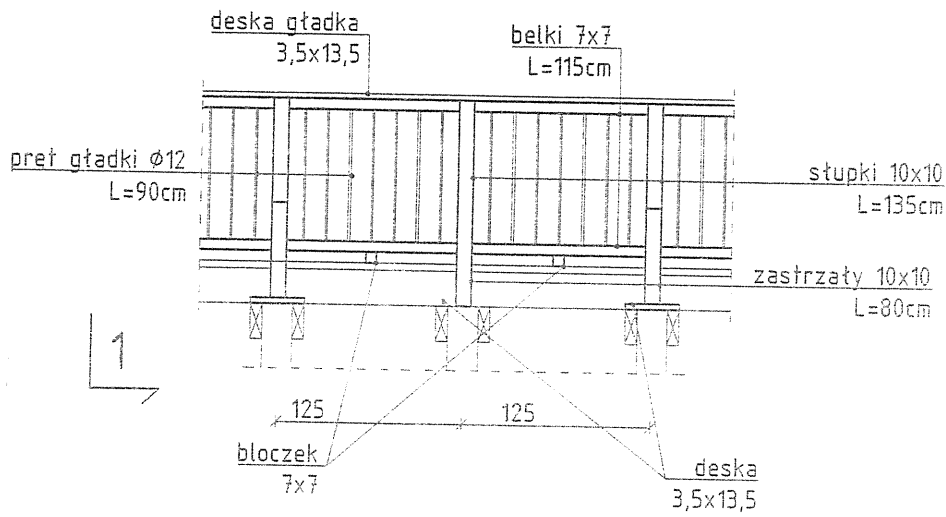
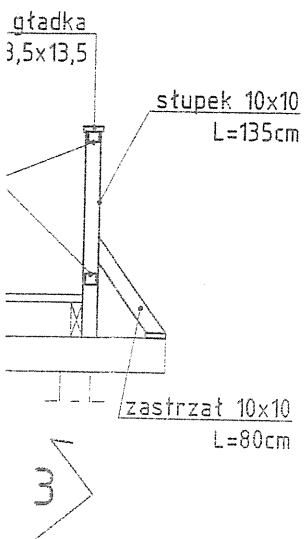
Lp	Nazwa elementu	Przekrój [cm]	Długość [m]	Ilość [szt.]	Długość całkowita [m]	Objętość [m³]
1	Słupek	10x10	1,50	8	12,00	0,12
2	Zastrzał	10x10	0,75	8	6,00	0,06
3	Belki pod wypełnienie	7x7	1,30	6	7,80	0,04
4	Belki pod wypełnienie	7x7	1,48	6	8,88	0,04
5	Błoczek	7x7	0,10	6	0,60	0,00
6	Pręt gładki	ϕ 12	0,90	51	45,90	
7	Deska poręczowa	3,5x13,5	9,16	1	9,16	0,04
ŁĄCZNA SUMA [m³]						0,31

PRZEKRÓJ 3-3



Balustrada BL1 w rozstawie stupków co 1,25m L=~51,70m

PRÓJ 1-1



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW DLA SEGMENTU DŁ.1,25m						
Lp	Nazwa elementu	Przekrój [cm]	Długość [m]	Ilość [szt.]	Długość całkowita [m]	Objętość [m³]
1	Stupek	10x10	1,35	44	59.40	0.59
2	Zastrzał	10x10	0,80	22	17.60	0.18
3	Deska pod zastrzał	3,5x13,5	0,36	22	7.92	0.04
4	Belki pod wypełnienie	7x7	1,15	82	94.30	0.46
5	Błoczek	7x7	0,10	41	4.10	0.02
6	Pręt gładki	Ø12	0,90	287	258.30	
7	Deska poręczowa	3,5x13,5	51.69	1	51.69	0.24
ŁĄCZNA SUMA [m³]						1.53

