

Zagospodarowanie Parku - 100 Lecia polegającego

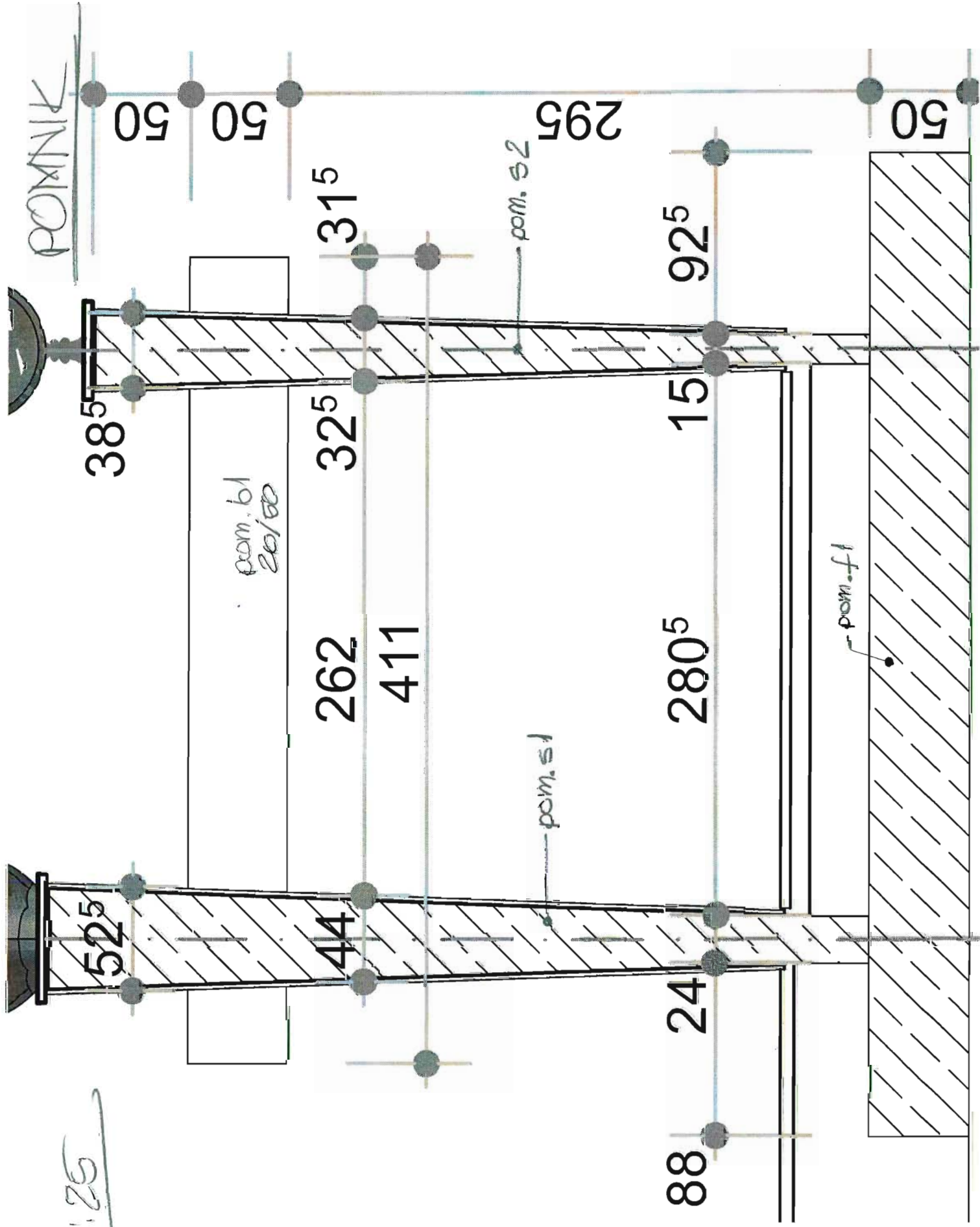
na budowie infrastruktury technicznej: ciągów pieszych i rowerowych, kabli zasilających, instalacji nawadniającej, drenażowej, kanalizacji sanitarnej, wody, gazu, oświetleniowej, monitoringu wizyjnego wraz z obiektami i urządzeniami budowlanymi towarzyszącymi, obejmującymi m.in.: amfiteatr, toalety, place zabaw dla dzieci, skatepark, boiska z zapleczem szatniowym, place zabaw dla psów, ogród botaniczny, alpinarium, obudowę przepompowni, gry terenowe, punkty informacyjne, ścieżki tematyczne, mała architektura, zieleń i urządzenia odnawialnych źródeł energii.

na dz. o nr deodez. nr 1752/128, 1752/81, 1752/122, 1752/123, 1752/124, 1752/125, 1752/65, 1752/96, 1752/97, 1752/94, 1752/95, 1752/93, 1752/80, 1752/79, 1752/77, 1759, 1769, 1752/13, 1752/101, 1752/102

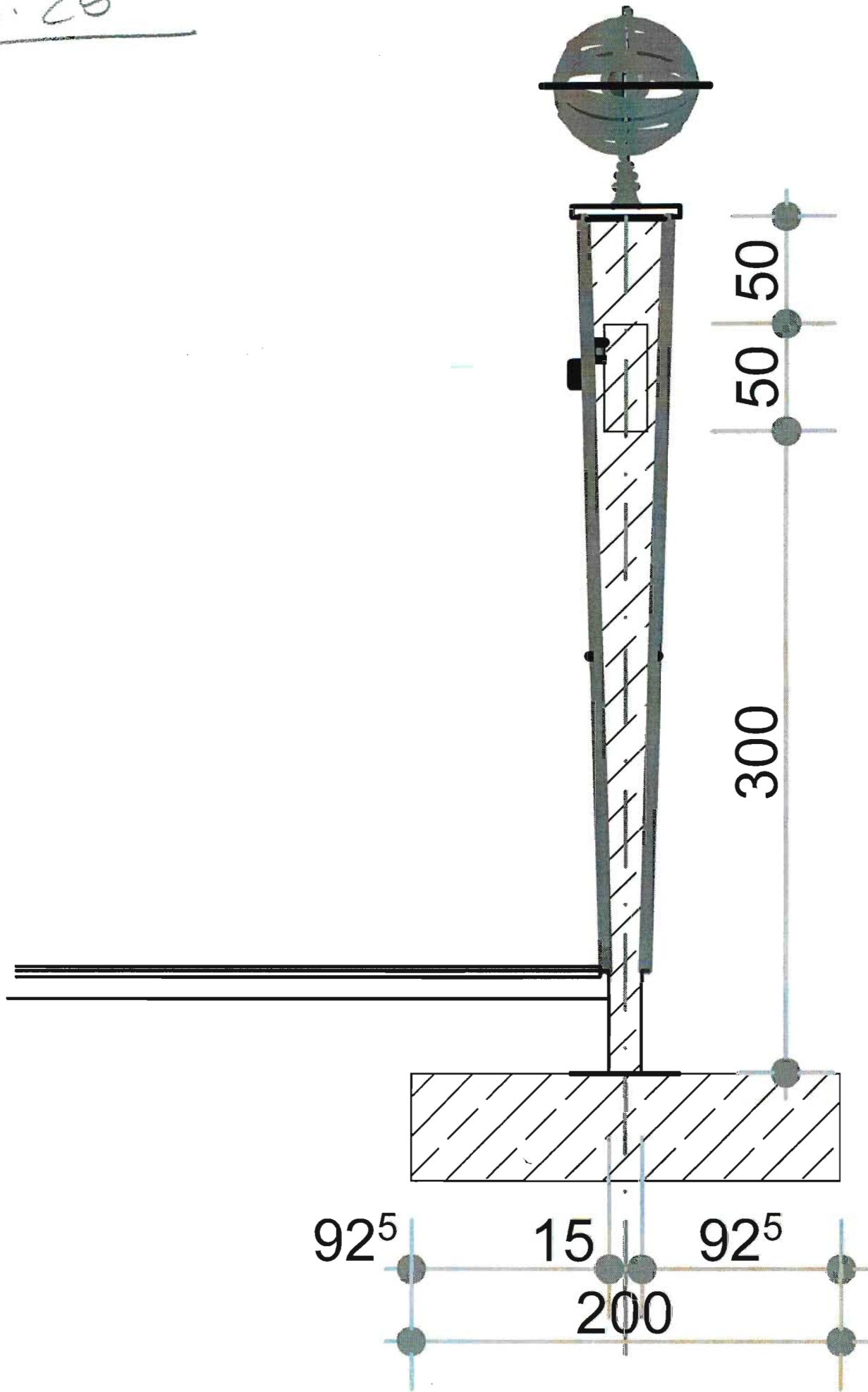
w Chojnicach przy ul. Sukienników, Parkowej, Krasickiego, Nowotki, Al. Brzozowej
w zakresie części I

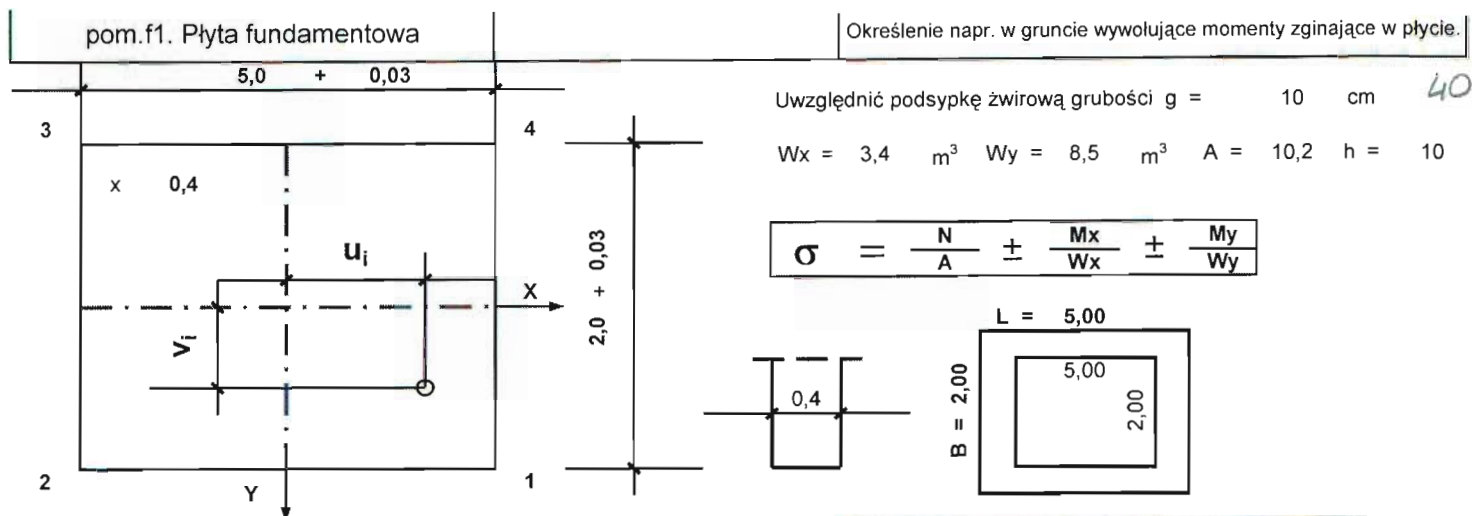
**POMNIK M. KOPERNIKA PRZEZNACZONY DO
RENOWACJI**

1.25



1:25





A	Obciążenie na powierzchni stopy					1,0	L = 5,0 a _{SL} = 5,0 B = 2,0 a _{SB} = 2,0				"o"				
1	dach	A = 10,0	-	0,0	=	10,0				x	0	1,0	2,6	0	
2	schody	A = 10,0	-	4,0	=	6,0				x	0	1,2	14,0	0	
3	ścianka stalowa	g = 0,6	cm	h = 10,0	m	O = 14,0				x	0	1,1	78,5	0	
4	warstwa wew.	g = 1,2		h = 10,0	m	O = 13,9				x	0	1,2	18,0	0	
5	średnie obciążenie pochodzące od ścian wewnętrznych i stropu									A = 23,8	x	0	1,2	0,0	0
6	wypełnienie	A = 10,0	-	0,0	=	10,0	h = 10,0	m		x	0	1,1	10,0	0	
7	oblodzenie	s = 0,60	cm	h = 10,0	m	O = 14,02				x	0	1,5	7,0	0	
8	obc. naziemem	A = 10,0	-	10,0	x	0	=	10,0		x	1	1,2	10,0	120	
9	grunt na płycie	A = 10,0	-	10,0	x	0	=	10,0	s = 0,3 m	x	1	1,2	18,0	65	
10	ciężar własny płyty	A = 10,0	-	0,0	=	10,0	h = 0,4	m		x	1	1,1	24,0	106	
Suma													N _{FA} =	290	

B Obciążenie wiatrem										ax = 5,0	ay = 2,0	h = 10,0	0	"ox"	"oy"				
-	strefa	I								$\beta = 2,34$	$C_z = 1,61$	$C_e = 1,0$	x	1	M	1,3	0,25	0	0
														Todp	1,3	0,25	0	0	

☒ WIATR WZGLĘDEM OSI X ☐ WIATR WZGLĘDEM OSI Y

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ni	290	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
xi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
hi	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Mi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

My	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0,0																			

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ni	290	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
yi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
hi	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Mi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Mx	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0,0																			

Ni	290	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	290,4																			

Mx = 0,0

Wx = 3,4

My = 0,0

Wy = 8,5

N = 290,4

A = 10,2

$$\sigma_1 = \frac{N}{A} + \frac{M_x}{W_x} + \frac{M_y}{W_y} = \frac{290}{10,2} + \frac{0}{3,4} + \frac{0,0}{8,5} = 29 + 0 + 0 = 28,5$$

$$\sigma_2 = \frac{N}{A} + \frac{M_x}{W_x} - \frac{M_y}{W_y} = \frac{290}{10,2} + \frac{0}{3,4} - \frac{0,0}{8,5} = 29 + 0 - 0 = 28,5$$

$$\sigma_3 = \frac{N}{A} - \frac{M_x}{W_x} - \frac{M_y}{W_y} = \frac{290}{10,2} - \frac{0}{3,4} - \frac{0,0}{8,5} = 29 - 0 - 0 = 28,5$$

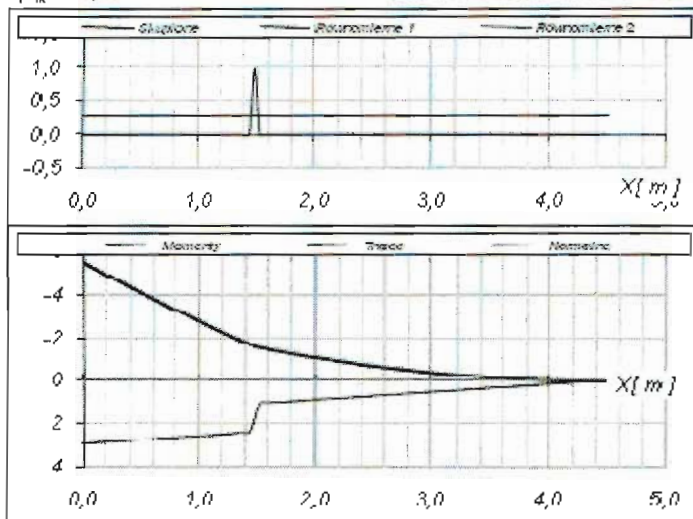
$$\sigma_4 = \frac{N}{A} - \frac{M_x}{W_x} + \frac{M_y}{W_y} = \frac{290}{10,2} - \frac{0}{3,4} + \frac{0,0}{8,5} = 29 - 0 + 0 = 28,5$$

lx = 4,50 α = 0 typ: LEWA - utwierdzenie

PRAWA - swobodna

q1_{ik} = 0,25

Szerokość zbierania obc. 50 cm

Wysokość zastępcza h_z = 11,0

J = 1683

vik = 0,00

vki = 0,20

	k	d	o	oD
qik	0,3	0,3	0,4	0,4
Nik	0,0	0,0	0,0	0,0
Tik	-2,1	-2,1	-2,9	-2,9
Mik	-4,0	-4,0	-5,5	-5,5
Nki	0,0	0,0	0,0	0,0
Tki	0,0	0,0	0,0	0,0
Mki	0,0	0,0	0,0	0,0

	k	d	o	oD
M _{max}	1,0	1,0	1,4	1,4
x	0,0	0,0	0,0	0,0
N _{odp}	4,5	4,5	4,5	4,5
T _{odp}	0,0	0,0	0,0	0,0
M _{min}	0,0	0,0	0,0	0,0
	-4,0	-4,0	-5,5	-5,5

	M	N	T
x = 0,5 b _s = 20	-5,0	0,0	2,8
x' = 0,5 b _s = 30	0,0	0,0	0,1

	M	N	T
x = 0,5 b _s = 20	-5,0	0,0	2,8
x' = 0,5 b _s = 30	0,0	0,0	0,1

	M	N	T
x = 90	-3,0	0,0	2,6
x' = 100	-0,2	0,0	0,3

	M	N	T
x = 90	-3,0	0,0	2,6
x' = 100	-0,2	0,0	0,3

	M	N	T
x = 0,5 l = 225	-0,9	0,0	0,8

	M	N	T
x = 0,5 l = 225	-0,9	0,0	0,8

β	M	=	0,40	-5,5	=	-2,2
---	---	---	------	------	---	------

Materiał: Beton B20 Stal: A-III

Przęsło: 1 Ściskanie ze zginaniem z uwzględnieniem wybożenia

2 Zginanie przekroju teowego pojedynczo zbrojonego

1

Przekrój zbrojenia jest mniejszy od min.

Fac = 0 φ 12

b = 15

Δh = 0 h = 15 h_o = 12N N_d M

0,0 0,0 2

x	Fac	%	ξ
1,2	0,0	0,0	0,1

Przyjąć	φ	szt.	Fac	%
	12	2	2,3	1,26

x	Fac	%	ξ
1,2	0,5	0,3	0,1

Przyjąć	φ	szt.	Fac	%
	12	2	2,3	1,26

Ściskanie ze zginaniem bez uwzględnienia wybożenia dla przekroju prostokątnego z = h_o - 0,5 x = 11,4

Podpora: b = 15

"i1" Fac = 0 φ 12

x = 20

Δh = 0

h = 15

h_o = 12

N

N_d

M

0

0

5

"i2" Fac = 0 φ 12

x = 90

Δh = 0

h = 15

h_o = 12

N

N_d

M

0

0

3

"k1" Fac = 0 φ 12

x' = 30

Δh = 0

h = 15

h_o = 12

N

N_d

M

0

0

0

"k2" Fac = 0 φ 12

x' = 100

Δh = 0

h = 15

h_o = 12

N

N_d

M

0

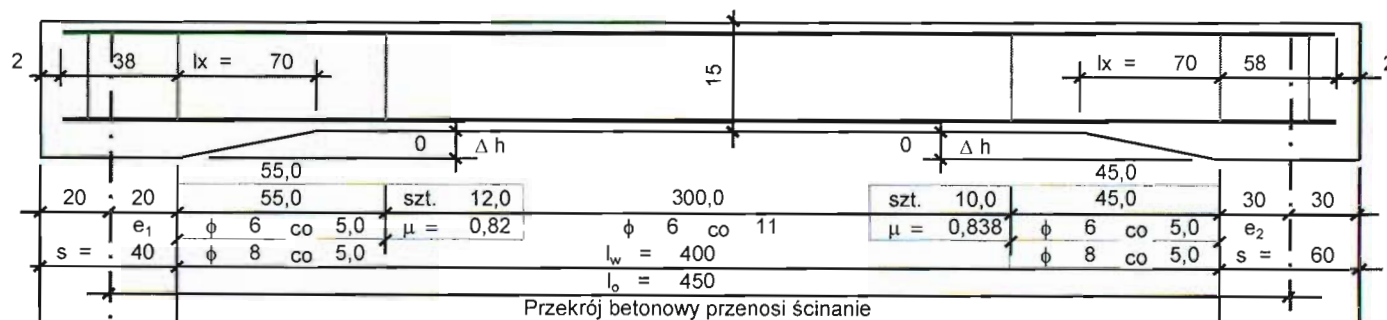
0

0

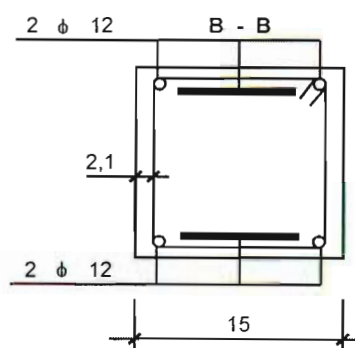
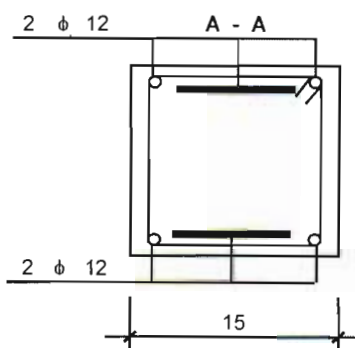
	Fac	φ	szt.	Fac	φ	szt.
Fac	2,26			Fac	2,26	
0,0	12	2		0,0	12	2
0,0	12	2		0,0	12	2
Fac	2,26			Fac	2,26	
0,0	12	2		0,0	12	2
0,0	12	2		0,0	12	2

☐ Do obliczenia sztywności belki wstawiaj moment rysujący x 3☒ Do obliczenia sztywności belki wstawiaj moment ze statykiA Siła ścinająca przenoszona przez beton Q_{min} = 11,7 kN

B



Przekrój betonowy przenosi ścinanie



Max ugięcie 0,20 cm

Dop ugięcie 2,25 cm

Zagospodarowanie Parku - 100 Lecia polegającego

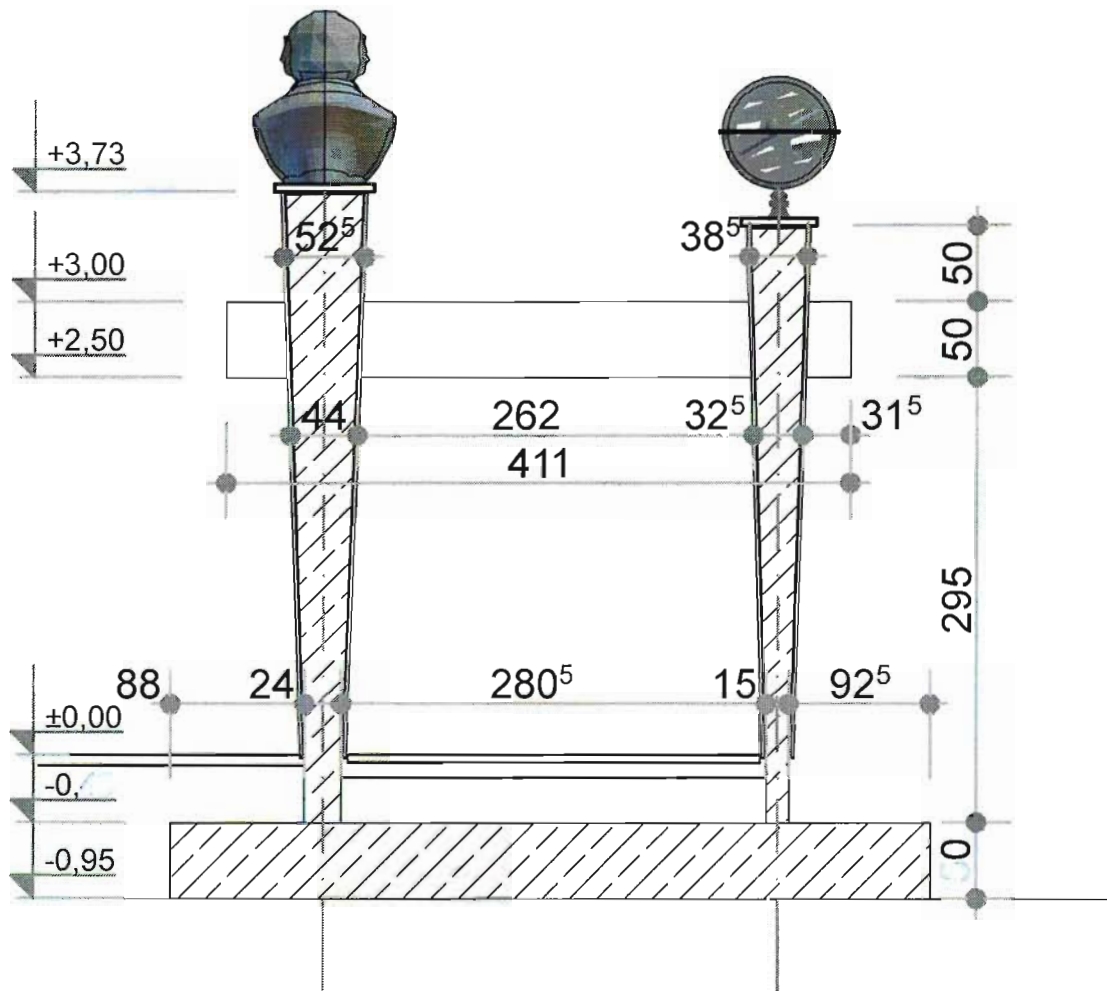
na budowie infrastruktury technicznej: ciągów pieszych i rowerowych, kabli zasilających, instalacji nawadniającej, drenażowej, kanalizacji sanitarnej, wody, gazu, oświetleniowej, monitoringu wizyjnego wraz z obiektami i urządzeniami budowlanymi towarzyszącymi, obejmującymi m.in.: amfiteatr, toalety, place zabaw dla dzieci, skatepark, boiska z zapleczem szatniowym, place zabaw dla psów, ogród botaniczny, alpinarium, obudowę przepompowni, gry terenowe, punkty informacyjne, ścieżki tematyczne, mała architektura, zieleń i urządzenia odnawialnych źródeł energii.

na dz. o nr deodez. nr 1752/128, 1752/81, 1752/122, 1752/123, 1752/124, 1752/125, 1752/65, 1752/96, 1752/97, 1752/94, 1752/95, 1752/93, 1752/80, 1752/79, 1752/77, 1759, 1769, 1752/13, 1752/101, 1752/102

w Chojnicach przy ul. Sukienników, Parkowej, Krasickiego, Nowotki, Al. Brzozowej
w zakresie części I

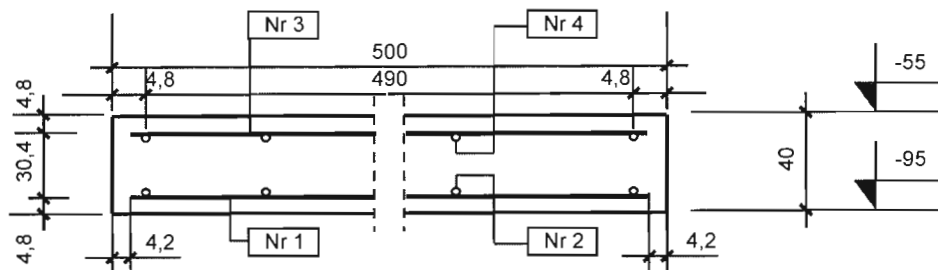
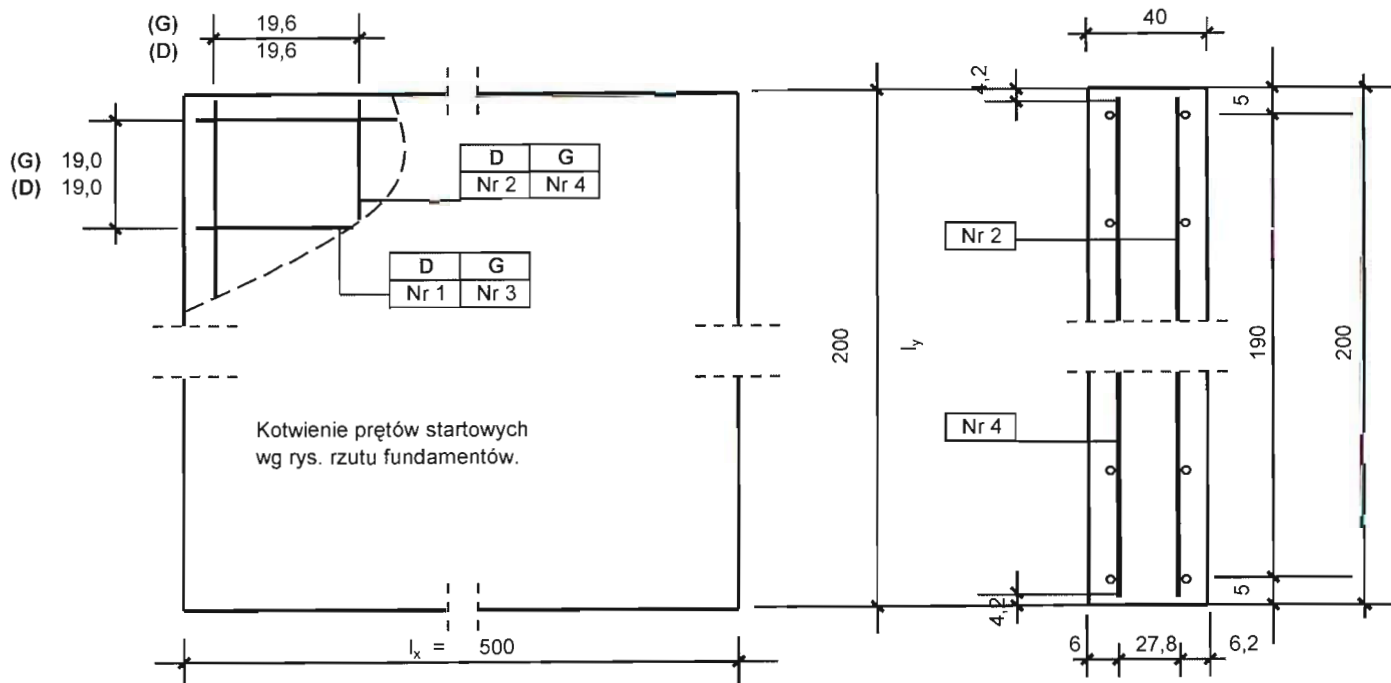
POMNIK

CZĘŚĆ RYSUNKOWA



FUNDAMENT - pom.f1	h =	-95,0	-55,0
Starter dla słupa żelbetowego			

FUNDAMENT	szt.	Uwagi
pom.f1	1	jak na rys.



Siatka dolna

Siatka górna

Nr 1	φ	12	szt.	11	co	19,0	x	1
l = 492								
Nr 2	φ	12	szt.	26	co	19,6	x	1
l = 192								
Nr 3	φ	12	szt.	11	co	19,0	x	1
l = 492								
Nr 4	φ	12	szt.	26	co	19,6	x	1
l = 192								

Zestawienie stali na 1 sztukę

Nr	φ	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A-0	A-III	A-III	A-III	A-III
				6	8	10	12	16
	mm	m	szt.	m				
Nr 1	12	4,92	11				54,1	
Nr 2	12	1,92	26				49,8	
Nr 3	12	4,92	11				54,1	
Nr 4	12	1,92	26				49,8	
Długość całkowita [m]				0,0	0,0	0,0	207,8	0,0
Masa 1 mb pręta [kg]				0,22	0,39	0,62	0,89	1,58
Masa wg średnic [kg]				0,0	0,0	0,0	184,5	0,0
Masa całkowita [kg]				184,5				

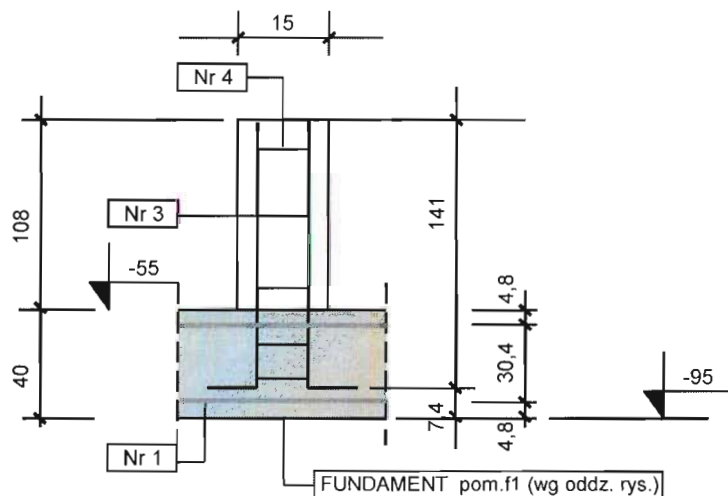
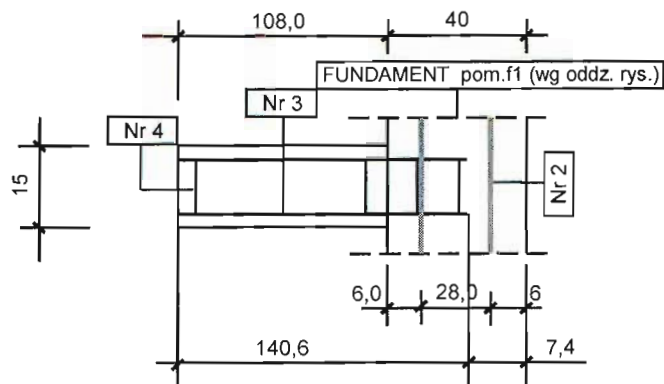
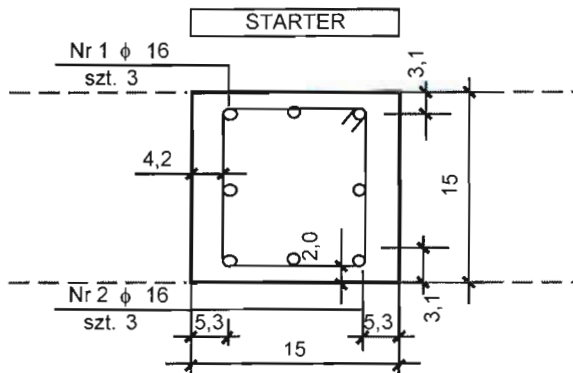
Powierzchnia 10,0 m² Beton B20
Objętość 4,0 m³ Stal A-III

szt. 1

ZBIGNIEW PIEKARSKI			Chojnice, ul. Armii Ludowej 31 (tel. 52 3975109)	
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego		Zagospodarowanie Parku 100 Lecia w Chojnicach w zakresie cz. I		Nr rys
ul. Sukieników, Parkowa, Krasickiego, Nowotki, Al. Brzozowej				
FUNDAMENT - pom.f1		-95,0	-55,0	poz. pom.f1
proj. konstrukcji		mgr inż. Z. Piekarski		Data
GP-KZ-7342/315/94-sp.konstr				15.04
				2011

STARTER pom.s2	$h =$	-55,0
Starter dla słupa żelbetowego		

FUNDAMENT pom.f1	STARTER pom.s2	szt.	Uwagi
		1	jak na rys.

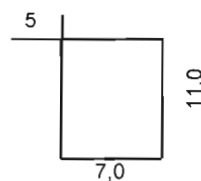


Nr 1 ϕ 12 patrz - FUNDAMENT pom.f1 (wg oddz. rys.)
 $l = 0$

Nr 2 ϕ 12 patrz - FUNDAMENT pom.f1 (wg oddz. rys.)
 $l = 0$

Nr 3 ϕ 16 x 8 $l = 170,6$
140,6

Nr 4 ϕ 6 $l = 46,0$
szt. 4



Zestawienie stali na 1 sztukę

Nr	ϕ	Długość mm	Ilość szt.	Długość ogólna				
				A - 0	A - III	A - III	A - III	A - III
				6	12	16	20	24
				m				
Nr 1	12	0,00	0		0,0			
Nr 2	12	0,00	0		0,0			
Nr 3	16	1,71	8			13,6		
Nr 4	6	0,46	4	1,8				
Długość całkowita [m]				1,8	0,0	13,6	0,0	0,0
Masa 1 mb pręta [kg]				0,22	0,89	1,58	2,47	3,55
Masa wg średnic [kg]				0,4	0,0	21,5	0,0	0,0
Masa całkowita [kg]				21,9				

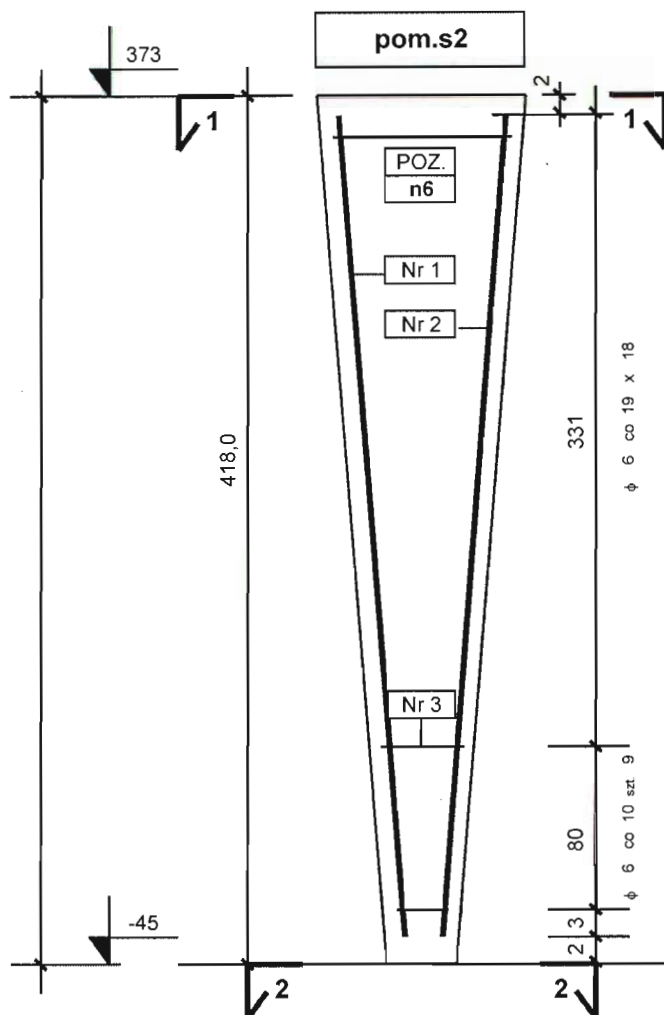
Beton B20 0,00 m³

szt. 1

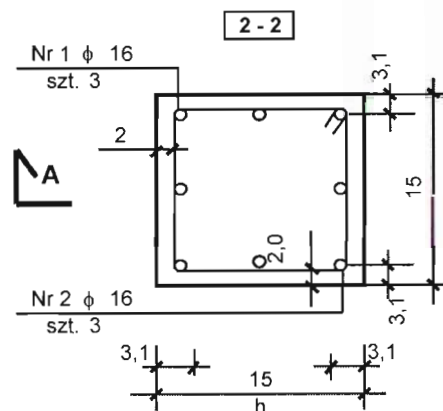
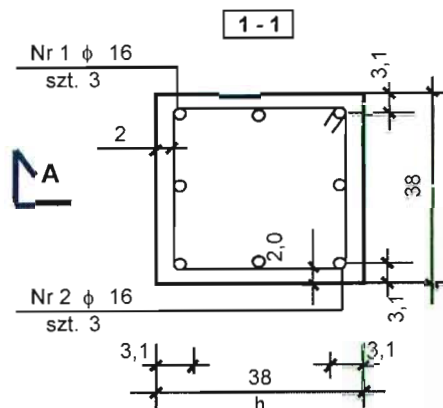
Z B I G N I E W P I E K A R S K I			
Chojnice, ul. Armii Ludowej 31 (tel. 52 3975109)			
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Zagospodarowanie Parku-100 Lecia w Chojnicach w zakresie cz.I ul.Sukienników, Parkowa, Krasińskiego, Nowotki, Al. Brzozowej		Nr rys
STARTER pom.s2		h =	poz. pom.s2
		-55,0	
proj. konstrukcji mgr inż. Z. Piekarski GP-KZ-7342/315/94-sp.knstr			Data 15.04 2011

SŁUP pom.s2	h =	-45,0	373,0
Słup żelbetowy			

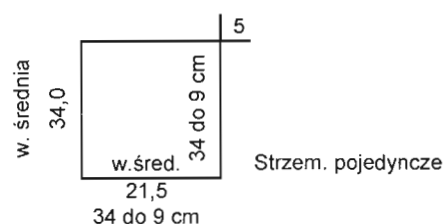
symbol (oś)	nr (oś)	szt.	Uwagi
pom.s2		1	jak na rys.



Nr 1 ϕ 16	szt.	4	l = 414
		414	
Nr 2 ϕ 16	szt.	4	l = 414
		414	



Nr 3 ϕ 6	l = 121
szt.	27



zestawienie stali na 1 szt

Nr	ϕ	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A-0	A-III	A-III	A-III	A-III
				6	12	16	20	22
	mm	m	szt.	m				
Nr 1	16	4,14	3			12,4		
Nr 2	16	4,14	4			16,6		
Nr 3	6	1,21	27	32,7				
Długość całkowita [m]				32,7	0,0	29,0	0,0	0,0
Masa 1 mb pręta [kg]				0,222	0,888	1,578	2,466	2,984
Masa wg średnic [kg]				7,3	0,0	45,7	0,0	0,0
Masa całkowita [kg]				53				

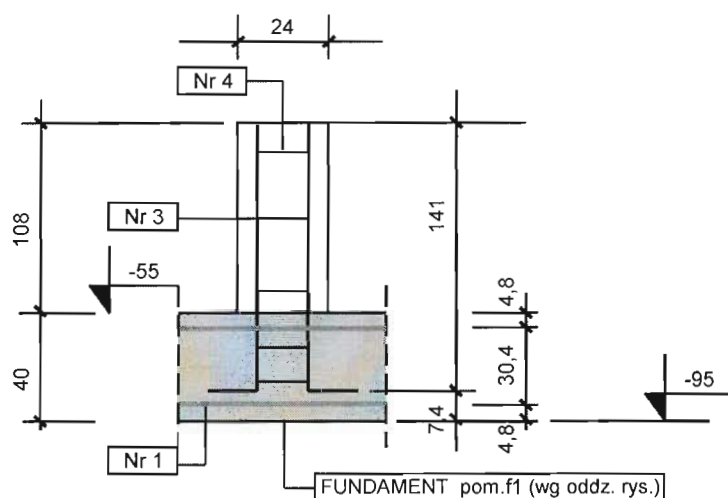
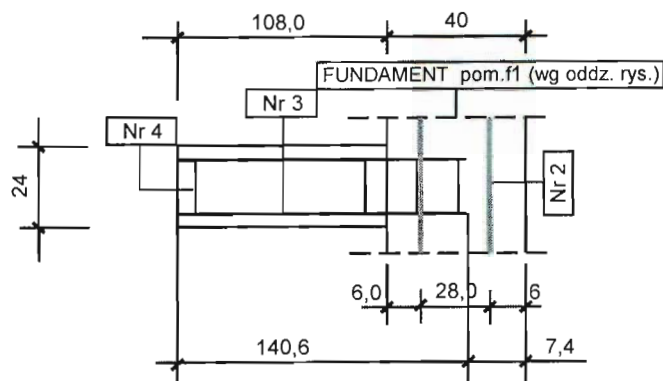
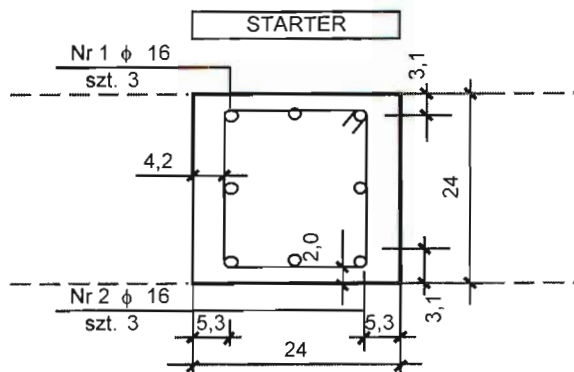
Beton B20 0,00 m3

szt. 1

ZBIGNIEW PIEKARSKI			
Chojnice, ul. Armii Ludowej 31 (tel. 52 3975109)			
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Zagospodarowanie Parku-100 Lecia w Chojnicach w zakresie cz.I ul.Sukenników, Parkowa, Krasickiego, Nowotki, Al. Brzozowej		Nr rys
pom.s2	h =	-45,0	373,0
	proj. konstrukcji	mgr inż. Z. Piekarski	
	GP-KZ-7342/315/94-sp.knstr	Data	
		15.04	
		2011	

STARTER pom.s1	h =	-55,0
Starter dla słupa żelbetowego		

FUNDAMENT	STARTER	szt.	Uwagi
pom.f1	pom.s1	1	jak na rys.

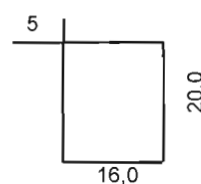


Nr 1 ϕ 12 patrz - FUNDAMENT pom.f1 (wg oddz. rys.)
l = 0

Nr 2 ϕ 12 patrz - FUNDAMENT pom.f1 (wg oddz. rys.)
l = 0

Nr 3 ϕ 16 x 8 l = 170,6
140,6

Nr 4 ϕ 6 l = 82,0
szt. 4



Zestawienie stali na 1 sztukę

Nr	ϕ	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A - 0	A - III	A - III	A - III	A - III
	mm	m	szt.	6	12	16	20	24
				m				
Nr 1	12	0,00	0		0,0			
Nr 2	12	0,00	0		0,0			
Nr 3	16	1,71	8			13,6		
Nr 4	6	0,82	4	3,3				
Długość całkowita [m]				3,3	0,0	13,6	0,0	0,0
Masa 1 mb pręta [kg]				0,22	0,89	1,58	2,47	3,55
Masa wg średnic [kg]				0,7	0,0	21,5	0,0	0,0
Masa całkowita [kg]				22,3				

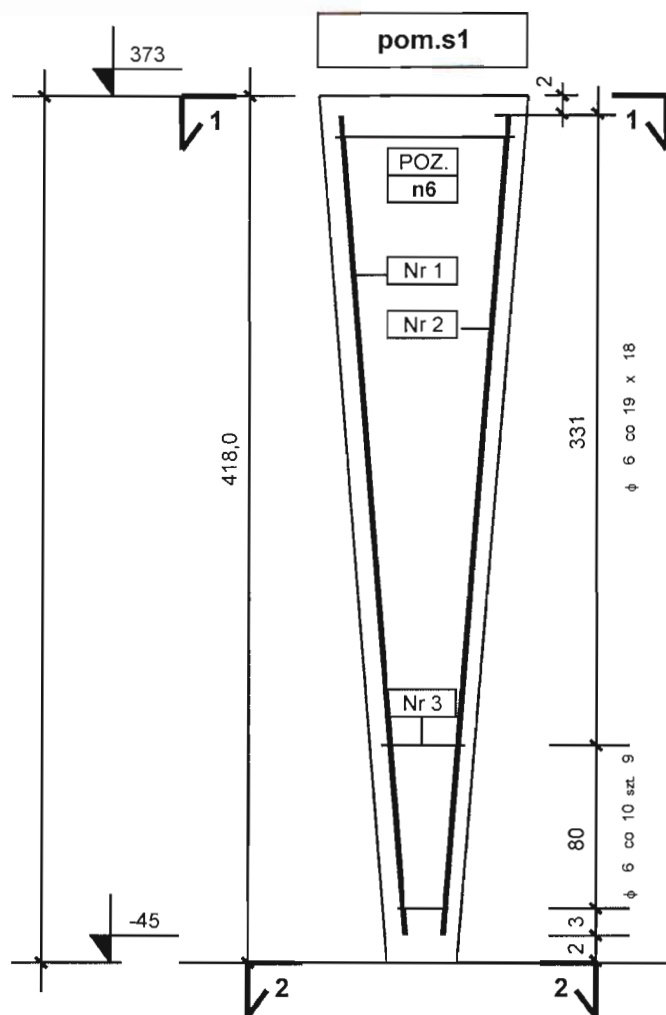
Beton B20 0,00 m³

szt. 1

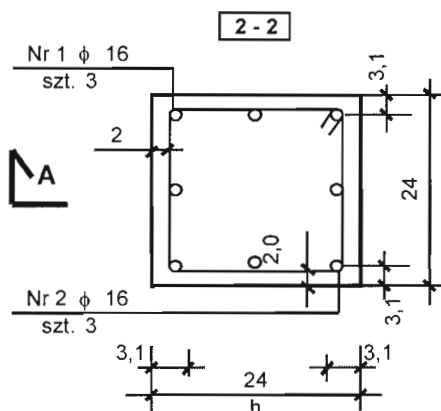
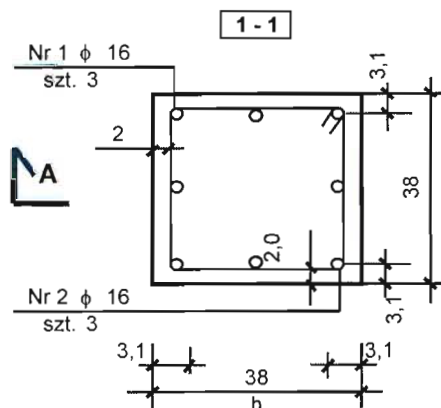
ZBIGNIEW PIEKARSKI Chojnice, ul. Armii Ludowej 31 (tel. 52 3975109)		
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Zagospodarowanie Parku-100 Lecia w Chojnicach w zakresie cz.I ul. Sukienników, Parkowa, Krasickiego, Nowotki, Al. Brzozowej	Nr rys
STARTER pom.s1	h =	-55,0
proj. konstrukcji mgr inż. Z. Piekarski GP-KZ-7342/315/94-sp.knstr		poz. pom.s1
		Data
		15.04 2011

SŁUP pom.s1	h =	-45,0	373,0
Słup żelbetowy			

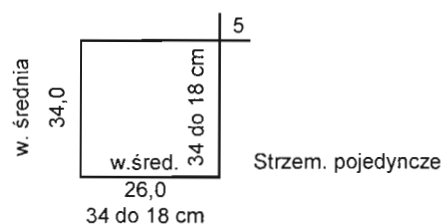
symbol (oś)	nr (oś)	szt.	Uwagi
pom.s1		1	jak na rys.



Nr 1 ϕ 16	szt.	4	l = 414
		414	
Nr 2 ϕ 16	szt.	4	l = 414
		414	



Nr 3 ϕ 6	l = 130
szt.	27



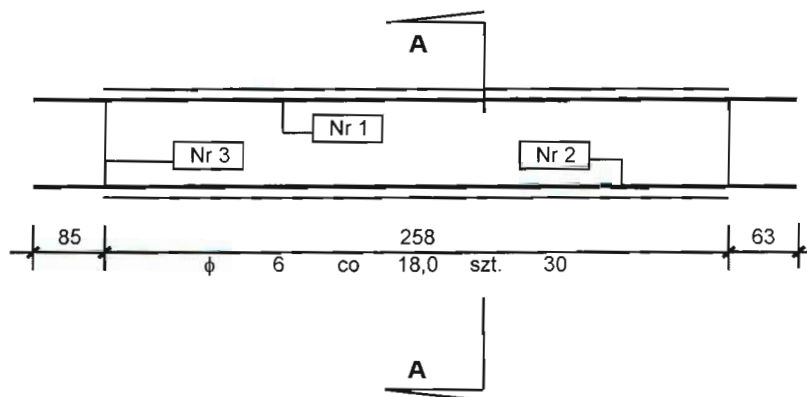
zestawienie stali na 1 szt

Nr	ϕ	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A - 0	A - III	A - III	A - III	A - III
	mm	m	szt.	6	12	16	20	22
				m				
Nr 1	16	4,14	3			12,4		
Nr 2	16	4,14	4			16,6		
Nr 3	6	1,3	27	35,1				
Długość całkowita [m]				35,1	0,0	29,0	0,0	0,0
Masa 1 mb pręta [kg]				0,222	0,888	1,578	2,466	2,984
Masa wg średnic [kg]				7,8	0,0	45,7	0,0	0,0
Masa całkowita [kg]				54				

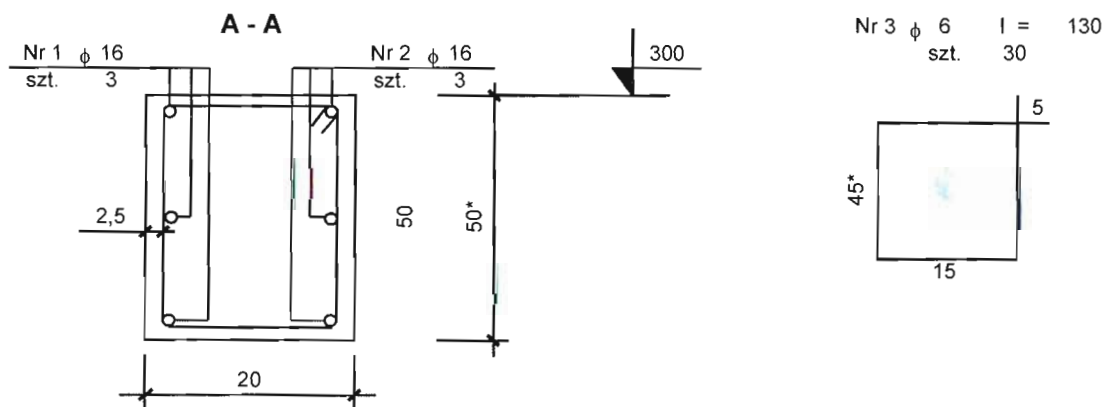
Beton B20 0,00 m3

szt. 1

Z B I G N I E W P I E K A R S K I			
Chojnice, ul. Armii Łódzkiej 311 (tel. 52 3975109)			
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Zagospodarowanie Parku-100 Lecia w Chojnikach w zakresie ul. Sukieników, Parkowa, Kreskiego, Nowotki, Al. Brzozowej		Nr rys
pom.s1	h =	-45,0	373,0
	proj. konstrukcji		poz. pom.s1
	mgr inż. Z. Piekarski		Data
	GP-KZ-7342/315/94-sp.knstr		15.04
			2011

Wieniec **pom.b1** $l = 2,58$ m

Nr 1	ϕ 16	szt.	3		
		$l =$	406	w tym dodatek na zakotwieni	0 %
Nr 2	ϕ 16	szt.	3		
		$l =$	406	w tym dodatek na zakotwieni	0 %



* - wymiar dostosować do warunków geometrycznych terenu

zestawienie stali na 1 szt

Nr	ϕ	Długość	Ilość	Długość ogólna				
				A-0	A-III	A-III	A-III	A-III
	mm	m	szt.	6	10	12	16	20
Nr 1	16	4,06	3				12,2	
Nr 2	16	4,06	3				12,2	
Nr 3	6	1,30	30	39,0				
Długość całkowita [m]				39,0	0,0	0,0	24,4	0,0
Masa 1 mb pręta [kg]				0,222	0,617	0,888	1,578	2,466
Masa wg średnic [kg]				8,7	0,0	0,0	38,4	0,0
Masa całkowita [kg]				47				

Beton $0,26$ m³**szt. 1**

Z B I G N I E W P I E K A R S K I		
Chojnice, ul. Armii Ludowej 31 (tel. 52 3975109)		
Nazwa i adres projektowanego obiektu budowlanego	Zagospodarowanie Parku-100 Leśnia w Chojnicach w zakresie cz.I ul.Sukłenników, Parkowa; Krasickiego, Nowotki; Al. Brzozowej	Nr rys
Belka żelbetowa		poz. pom.b1
proj. konstrukcji mgr inż. Z. Piekarski GP-KZ-7342/315/94-sp.knstr		Data 15.04 2011