



STUDIO BUDOWA

Starostwo Powiatowe w Pleszewie
Załącznik do decyzji organu

Nr AP.9350.8351.4.21.00.09
Pleszew, dnia 30.09.2009

Tomasz Kubiak
Ul. Szenica 14 63-300 Pleszew
Tel. 062 5081679
Tel. 602667111

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA OBIEKTU	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY NR 3
ADRES OBIEKTU NR EWID. DZIAŁKI	DZIAŁKA NR 2986/481 2986/41 W PLESZEWIE 3646/11, 3646/12, 3646/13, 3646/14, 3646/15, 3646/16, 3646/17
INWESTOR	PLESZEWSKIE TOWARZYSTWO BUDOWNICTWA SPOŁECZNEGO SP Z O.O.
ADRES INWESTORA	UL. FABRYCZNA 5 63-300 PLESZEW
BRANŻA	KONSTRUKCYJNA

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
KONSTRUKCJA PROJEKTOWAŁ	Tomasz Kubiak 51/PW/99 Spec konstrukcyjno-budowlana	mgr inż. TOMASZ KUBIAK uprawnienia projektowania i kierowania robotami budowlanymi z 2009-07-13 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 51/PW/99 członek WUItB nr ewid. WKT/80/2596/01 tel. 6-602 667 111

DATA	LUTY 2009	NR EGZ.	3
------	-----------	---------	---

24

26

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU KONSTRUKCJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NR 3 W PLESZEWIE NA DZIAŁCE NR

364611; 364612; 364613; 364614; 364615; 364616; 364617

1.0. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania:

- zlecenie i umowa zawarta z Inwestorem
- podkłady branży architektonicznej,
- dokumentacja geotechniczna dostarczona przez Inwestora,
- wizja lokalna działki,
- uzgodnienia materiałowe z Inwestorem,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy,

2.0. OPIS SZCZEGÓŁOWY

2.1. Opis warunków gruntowo – wodnych:

Warunki gruntowe przyjęto na podstawie dokumentacji geotechnicznej wykonanej przez mgr inż. Leszka Satanowskiego w sierpniu 2001r. W poziomie posadowienia stwierdzono piaski drobne, piaski średnie o różnym stopniu zagęszczenia. Woda gruntowa znajduje się dużo poniżej poziomu posadowienia. Dokładne parametry gruntowe patrz opinia geotechniczna /kserokopia w załączeniu/.

3.0. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

3.1. Fundamenty .

Zaprojektowano w formie żelbetowych ław o wysokości 40 cm i stóp o wysokości 40 cm wykonanych z betonu B15 zbrojonych stalą AIII i A0. Pod stopy i ławy wykonać podbeton gr. 10cm. Projektowana rzędna posadowienia wynosi dla poszczególnych budynków :
Budynek 3 119.70 mnpm

3.2. Mury fundamentowe

Wykonać z bloczków betonowych M4 na zaprawie cementowej marki 5 Mpa. Ścianę środkową murować na zaprawie marki 7 Mpa.

3.3. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne piwnic.

Zaprojektowano z bloczków betonowych M4 murowanych na zaprawie cementowej marki 5 Mpa.

Ścianę środkową murować na zaprawie marki 7 Mpa.

3.4. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne pozostałych kondygnacji.

Zaprojektowano z cegły silikatowej kl. 15 Mpa na zaprawie cem. – wap. marki 3 Mpa. Lub z cegły ceramicznej U220

3.5. Słupy

Zaprojektowano jako murowane z cegły silikatowej kl 15 Mpa na zaprawie cementowej kl. 5 Mpa. Lub z cegły pełnej kl.15 Mpa

3.6. Podciąg

Zaprojektowano jako wylewane na budowie z betonu B25 zbrojone stalą AIII, AO.

3.7. Stropy

Zaprojektowano stropy gęstożebrowe typu Teriva I.

Układanie belek stropowych rozpocząć od miejsc usytuowania ścianek działowych. W stropie wykonać żebra rozdzielcze (patrz rysunek).

Pod słupki więźby dachowej układać po dwie belki obok siebie.

Zaprojektowano jako wylewane na budowie z betonu B15 zbrojone stalą AIII, AO.

3.8. Płyty balkonowe

Zaprojektowano jako wylewne na budowie gr. 15cm z betonu B15 zbrojone stalą AIII, AO.

3.9. Więźba dachowa

Konstrukcję dachu wykonać z elementów drewnianych wg projektu architektury. Drewno przed wbudowaniem zabezpieczyć środkami owado- i grzybobójczymi posiadającymi atest do stosowania w budownictwie mieszkaniowym.

3.10. Nadproża

Prefabrykowane L19.

3.11. Wieńce

W poziomie stropu każdej kondygnacji wykonać wieńce żelbetowe o wys. 24cm i szer. 25 cm z betonu B15 zbrojone 4 o 12 AIII. Strzemiona o 6 co 30 cm A0.

3.12. Klatka schodowa

Zaprojektowano schody płytowe z ukrytą belką spocznikową wykonaną na budowie z betonu B15 zbrojone stalą AIII, A0.

3.13. Ścianki działowe

Wykonać z cegły dziurawki kl 5 Mpa na zaprawie cementowej marki 5 Mpa.

UWAGI:

1. Roboty prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej.
2. Wszystkie zmiany i niejasności konstrukcyjne uzgodnić z autorem konstrukcji w ramach nadzoru autorskiego.

Opracował:

inż. KAZIMIERZ RATAJCZAK
63-300 Pleszew, tel. 062-7427942
ul. Ciołkowskiego 4
upr. bud. z art. 364 nr 2452/60
z dnia 5.10.1960 r. wydane przez
Komitet Bud. i Architektury w Warszawie

mgr inż. TOMASZ KUBIAK
uprawnienie budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej, ewid. 51/PW/99
członek WOH w woj. WP/BD/2596/01
tel. 0-602 667-111

Franciszek Kubiak
63-300 Pleszew, ul. Prostejnicka 53, tel. 7421 679
UPRAWNIENIE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA
W SPECJALNOŚCI ARCHYTEKTONICZNEJ, NR UPB 114N/1334-118/99
ORAZ KONSULTACJO-BUDOWLANY, NR DAK 6388-117/90
URZĄD WOJEWODZKI w KALISZU

Nazwa : tbs21.rmt

Projekt: podciąg

Pozycja: 2.1

STAROSTWO POWIATOWE

w Pleszewie

ul. Poznańska 70

63-300 Pleszew

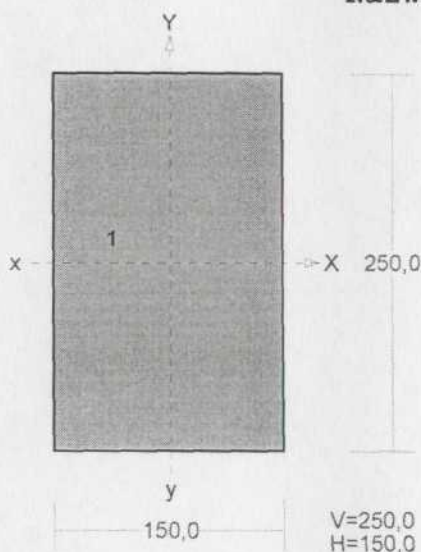
17.01.2009

Strona: 1

Arkusz: 1

PRZEKRÓJ Nr: 1

Nazwa: "B 150x250"



Skala 1:5

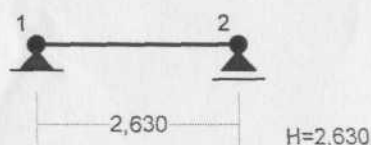
CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU:

Materiał: 33 Beton B15

Gł.centrosie bezwładn. [cm]:	Xc=	7,5	Yc=	12,5
			alfa=	0,0
Momenty bezwładności [cm ⁴]:	Jx=	19531,2	Jy=	7031,3
Moment dewiacji [cm ⁴]:			Dxy=	0,0
Gł.momenty bezwładn. [cm ⁴]:	Ix=	19531,2	Iy=	7031,3
Promienie bezwładności [cm]:	ix=	7,2	iy=	4,3
Wskaźniki wytrzymał. [cm ³]:	Wx=	1562,5	Wy=	937,5
	Wx=	-1562,5	Wy=	-937,5
Powierzchnia przek. [cm ²]:			F=	375,0
Masa [kg/m]:			m=	90,0
Moment bezwładn.dla zginania w płaszc.ukł. [cm ⁴]:			Jzg=	19531,3

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm ³]	Sy: [cm ³]	F: [cm ²]
1	B 150x250	90	0,00	0,00	0,0	0,0	375,0

WĘZŁY: 1:100



Nazwa : tbs21.rmt
Projekt: podciąg
Pozycja: 2.1

STAROSTWO POWIATOWE
w Pleszewie 17.01.2009
ul. Poznańska Strona: 2
63-300 Pleszew Arkusz: 2

WĘZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000
2	2,630	0,000

PODPORY:

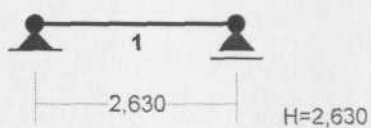
P o d a t n o ś c i

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

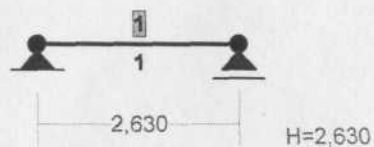
OSIADANIA:

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

PRĘTY: 1:100



PRZEKROJE PRĘTÓW: 1:100



Tomasz Kubiak

Nazwa : tbs21.rmt

Projekt: podciąg

Pozycja: 2.1

w Pleszewie

ul. Poznańska 79

63-300 Pleszew

17.01.2009

Strona: 3

Arkusz: 3

PREŁY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;

10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub

22 - ciężno

Pręt: Typ: A: B: Lx[m]: Ly[m]: L[m]: Red.EJ: Przekrój:

1	00	1	2	2,630	0,000	2,630	1,000	1 B 150x250
---	----	---	---	-------	-------	-------	-------	-------------

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm ²]	I _x [cm ⁴]	I _y [cm ⁴]	W _g [cm ³]	W _d [cm ³]	h[cm]	Materiał:
1	100	1000	1000	100	100	10	Aluminiowy
2	150	1500	1500	150	150	15	Stalowy
3	200	2000	2000	200	200	20	Stalowy
4	250	2500	2500	250	250	25	Stalowy
5	300	3000	3000	300	300	30	Stalowy
6	350	3500	3500	350	350	35	Stalowy
7	400	4000	4000	400	400	40	Stalowy
8	450	4500	4500	450	450	45	Stalowy
9	500	5000	5000	500	500	50	Stalowy
10	550	5500	5500	550	550	55	Stalowy
11	600	6000	6000	600	600	60	Stalowy
12	650	6500	6500	650	650	65	Stalowy
13	700	7000	7000	700	700	70	Stalowy
14	750	7500	7500	750	750	75	Stalowy
15	800	8000	8000	800	800	80	Stalowy
16	850	8500	8500	850	850	85	Stalowy
17	900	9000	9000	900	900	90	Stalowy
18	950	9500	9500	950	950	95	Stalowy
19	1000	10000	10000	1000	1000	100	Stalowy
20	1050	10500	10500	1050	1050	105	Stalowy
21	1100	11000	11000	1100	1100	110	Stalowy
22	1150	11500	11500	1150	1150	115	Stalowy
23	1200	12000	12000	1200	1200	120	Stalowy
24	1250	12500	12500	1250	1250	125	Stalowy
25	1300	13000	13000	1300	1300	130	Stalowy
26	1350	13500	13500	1350	1350	135	Stalowy
27	1400	14000	14000	1400	1400	140	Stalowy
28	1450	14500	14500	1450	1450	145	Stalowy
29	1500	15000	15000	1500	1500	150	Stalowy
30	1550	15500	15500	1550	1550	155	Stalowy
31	1600	16000	16000	1600	1600	160	Stalowy
32	1650	16500	16500	1650	1650	165	Stalowy
33	1700	17000	17000	1700	1700	170	Stalowy
34	1750	17500	17500	1750	1750	175	Stalowy
35	1800	18000	18000	1800	1800	180	Stalowy
36	1850	18500	18500	1850	1850	185	Stalowy
37	1900	19000	19000	1900	1900	190	Stalowy
38	1950	19500	19500	1950	1950	195	Stalowy
39	2000	20000	20000	2000	2000	200	Stalowy
40	2050	20500	20500	2050	2050	205	Stalowy
41	2100	21000	21000	2100	2100	210	Stalowy
42	2150	21500	21500	2150	2150	215	Stalowy
43	2200	22000	22000	2200	2200	220	Stalowy
44	2250	22500	22500	2250	2250	225	Stalowy
45	2300	23000	23000	2300	2300	230	Stalowy
46	2350	23500	23500	2350	2350	235	Stalowy
47	2400	24000	24000	2400	2400	240	Stalowy
48	2450	24500	24500	2450	2450	245	

1	375,0	19531	7031	1563	1563	25,0	33	Beton B15
---	-------	-------	------	------	------	------	----	-----------

STAŁE MATERIAŁOWE:

Material:

Moduł E:
[N/mm²]

Napręż.gr.:
[N/mm²]

AlfaT:
[1/K]

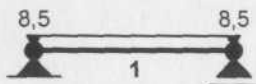
33 Beton B15

26000

8,000

1.00E-05

OBCIĄŻENIA: 1:100



OBCIĄŻENIA:

([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1 (Tg): P2 (Td): a[m]: b[m]:

Grupa: A ""

1 Linowe

0,0

8.47

Zmienne

8,47

$$\gamma f = 1,00$$

0,00 2,63

Nazwa : tbs21.rmt

Projekt: podciąg

Pozycja: 2.1

S. ROSTWO POWIATOWE

w Pleszewie 17.01.2009

ul. Poznańska 70 Strona: 4

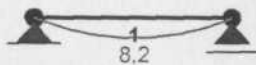
63-300 Pleszew Arkusz: 4

W Y N I K I
Teoria I-go rzędu

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciężar wł.			1,10
A - ""	Zmienne	1 1,00	1,00

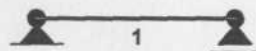
MOMENTY: 1:100



TNĄCE: 1:100



NORMALNE: 1:100



SIŁY PRZEKROJOWE:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:
1	0,00	0,000	0,0	12,4	0,0
	0,50	1,315	8,2*	-0,0	0,0
	1,00	2,630	-0,0	-12,4	0,0

* = Wartości ekstremalne

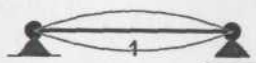
Nazwa : tbs21.rmt

Projekt: podciąg

Pozycja: 2.1

17.01.2009
 Strona: 5
 Arkusz: 5

NAPRĘŻENIA: 1:100



NAPRĘŻENIA: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

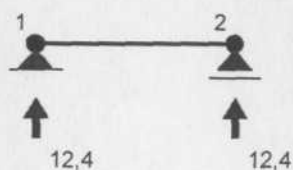
Pręt:	x/L:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	SigmaMax/Ro:
			[MPa]		

33 Beton B15

1	0,00	0,000	0,0	0,0	0,000
	0,50	1,315	-5,2	5,2	0,654*
	1,00	2,630	0,0	-0,0	0,000

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE PODPOROWE: 1:100



REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	Wypadkowa[kN]:	M[kNm]:
1	0,0	12,4	12,4	
2	0,0	12,4	12,4	

PRZEMIESZCZENIA WĘZŁÓW:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Fi[rad] ([deg]):
1	0,00000	-0,00000	0,00000	-0,00141 (-0,081)
2	0,00000	-0,00000	0,00000	0,00141 (0,081)

RM-Win	Pracownia Usług Budowlanych	Tomasz Kubiak
Nazwa : tbs21.rmt		17.01.2009
Projekt: podciąg		Strona: 6
Pozycja: 2.1		Arkusz: 6

PRZEMIESZCZENIA: 1:100



DEFORMACJE: T.I rzędu
 Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	Wa[m]:	Wb[m]:	F _{Ia} [deg]:	F _{Ib} [deg]:	f[m]:	L/f:
1	-0,0000	-0,0000	-0,081	0,081	0,0012	2266,2

Nazwa : tbs22.rmt

Projekt: podciąg

Pozycja: 2.2

w Pleszewie

ul. Poznańska 79 17.01.2009

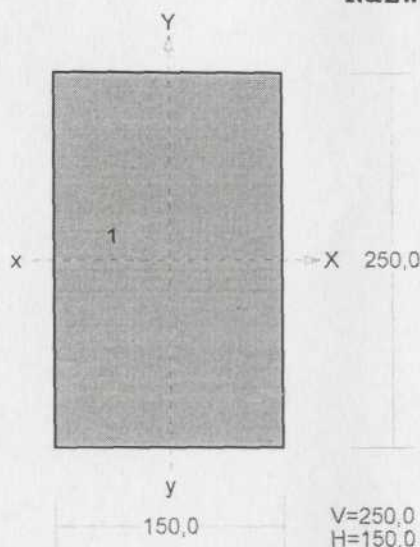
63-300 Pleszew

Strona: 11

Arkusz: 1

PRZEKRÓJ Nr: 1

Nazwa: "B 150x250"



Skala 1:5

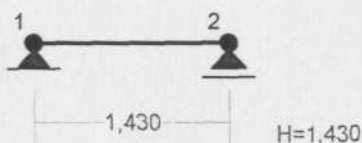
CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU:

Materiał: 33 Beton B15

Gł.centrosie bezwładn. [cm]:	Xc= 7,5	Yc= 12,5
		alfa= 0,0
Momenty bezwładności [cm ⁴]:	Jx= 19531,2	Jy= 7031,3
Moment dewiacji [cm ⁴]:		Dxy= 0,0
Gł.momenty bezwładn. [cm ⁴]:	Ix= 19531,2	Iy= 7031,3
Promienie bezwładności [cm]:	ix= 7,2	iy= 4,3
Wskaźniki wytrzymał. [cm ³]:	Wx= 1562,5	Wy= 937,5
	Wx= -1562,5	Wy= -937,5
Powierzchnia przek. [cm ²]:		F= 375,0
Masa [kg/m]:		m= 90,0
Moment bezwładn.dla zginania w płaszczyzn. [cm ⁴]:		Jzg= 19531,3

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm ³]	Sy: [cm ³]	F: [cm ²]
1	B 150x250	90	0,00	0,00	0,0	0,0	375,0

WĘZŁY:



Nazwa : tbs22.rmt
Projekt: podciąg
Pozycja: 2.2ul. Poznańska 79
63-300 Poznań
17.01.2009
Strona: 2
Arkusz: 2

WĘZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000
2	1,430	0,000

PODPORY:

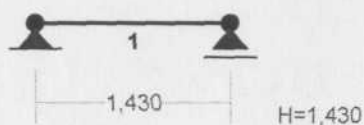
P o d a t n o ś c i

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

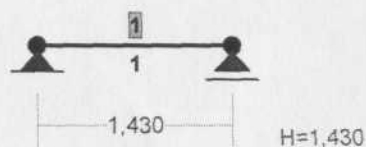
OSIADANIA:

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

PRĘTY:



PRZEKROJE PRĘTÓW:



Nazwa : tbs22.rmt

Projekt: podciąg

Pozycja: 2.2

w Pleszewie
ul. Poznańska 79
63-300 Pleszew
17.01.2009
Strona: 3
Arkusz: 3**PRĘTY UKŁADU:**

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

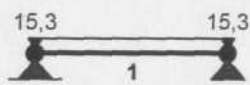
Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	2	1,430	0,000	1,430	1,000	1 B 150x250

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm ²]	Ix[cm ⁴]	Iy[cm ⁴]	Wg[cm ³]	Wd[cm ³]	h[cm]	Materiał:
1	375,0	19531	7031	1563	1563	25,0	33 Beton B15

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm ²]	Napręż.gr.: [N/mm ²]	AlfaT: [1/K]
33 Beton B15	26000	8,000	1,00E-05

OBCIĄŻENIA:**OBCIĄŻENIA:**

([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A	"			Zmienne	$\gamma_f = 1,00$	
1	Liniowe	0,0	15,29	15,29	0,00	1,43

Nazwa : tbs22.rmt

Projekt: podciąg

Pozycja: 2.2

w Pleszewie

ul. Poznańska 17, 61-701.2009

63-300 Pleszew Strona: 4

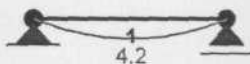
Arkusz: 4

W Y N I K I
Teoria I-go rzędu

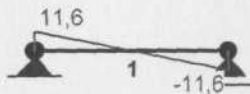
OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψd:	γf:
Ciężar wł. A - ""	Zmienne	1	1,10
		1,00	1,00

MOMENTY:



TNĄCE:



NORMALNE:



SIŁY PRZEKROJOWE:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:
1	0,00	0,000	0,0	11,6	0,0
	0,50	0,715	4,2*	0,0	0,0
	1,00	1,430	0,0	-11,6	0,0

* = Wartości ekstremalne

Nazwa : tbs22.rmt

Projekt: podciąg

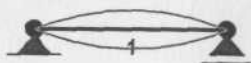
Pozycja: 2.2

17.01.2009

Strona: 5

Arkusz: 5

NAPRĘŻENIA:



NAPRĘŻENIA: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

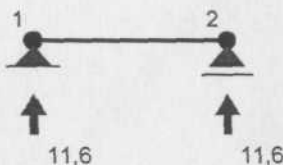
Pręt:	x/L:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	SigmaMax/Ro:
			[MPa]		

33 Beton B15

1	0,00	0,000	-0,0	0,0	0,000
	0,50	0,715	-2,7	2,7	0,333*
	1,00	1,430	-0,0	0,0	0,000

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE PODPOROWE:



REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	Wypadkowa[kN]:	M[kNm]:
1	0,0	11,6	11,6	
2	0,0	11,6	11,6	

PRZEMIESZCZENIA WĘZŁÓW:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Fi[rad] ([deg]):
1	0,00000	-0,00000	0,00000	-0,00039 (-0,022)
2	0,00000	-0,00000	0,00000	0,00039 (0,022)

RM-Win Pracownia Usług Budowlanych

STAROSTWO POWIATOWE

w P. Tomasz Kubiak

Nazwa : tbs22.rmt

ul. Poznańska 79

Projekt: podciąg

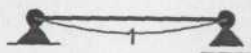
63-300 Pleszew 17.01.2009

Pozycja: 2.2

Strona: 6

Arkusz: 6

PRZEMIESZCZENIA:



DEFORMACJE:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	Wa[m]:	Wb[m]:	F _{Ia} [deg]:	F _{Ib} [deg]:	f[m]:	L/f:
1	-0,0000	0,0000	-0,022	0,022	0,0002	8192,2

Nazwa : tbs23.rmt

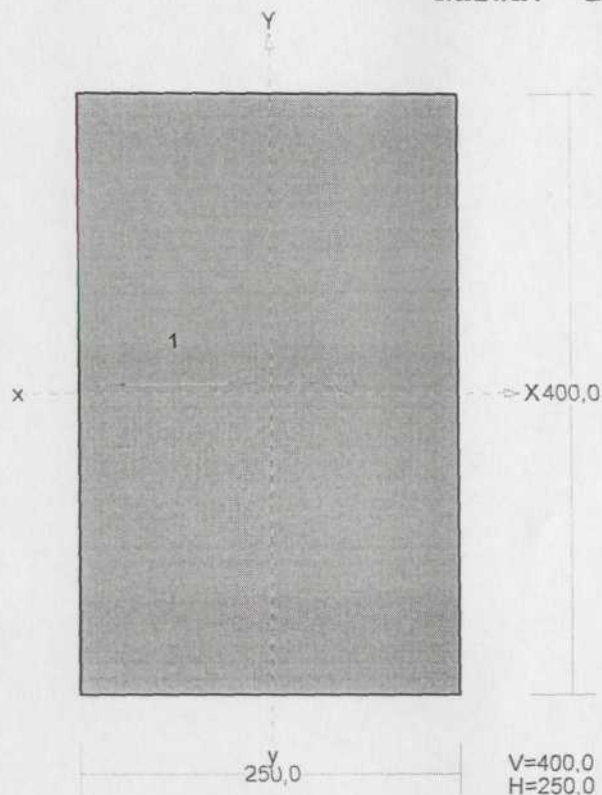
Projekt: podciąg

Pozycja: 2.3

STAROSTWO POWIATOWE
w Pleszewie
17.01.2009
ul. Poznańska 79
63-300 Pleszew
Strona: 1
Arkusz: 1

PRZEKRÓJ Nr: 1

Nazwa: "B 250x400"



Skala 1:5

CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU:

Materiał: 33 Beton B15

Gł.centrosie bezwładn.[cm]:	Xc= 12,5	Yc= 20,0
		alfa= 0,0
Momenty bezwładności [cm4]:	Jx= 133333,3	Jy= 52083,3
Moment dewiacji [cm4]:		Dxy= 0,0
Gł.momenty bezwładn. [cm4]:	Ix= 133333,3	Iy= 52083,3
Promienie bezwładności [cm]:	ix= 11,5	iy= 7,2
Wskaźniki wytrzymał. [cm3]:	Wx= 6666,7	Wy= 4166,7
	Wx= -6666,7	Wy= -4166,7
Powierzchnia przek. [cm2]:		F= 1000,0
Masa [kg/m]:		m= 240,0
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł. [cm4]:		Jzg= 133333,3

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm3]	Sy: [cm3]	F: [cm2]
1	B 250x400	90	0,00	0,00	0,0	0,0	1000,0

Nazwa : tbs23.rmt

Projekt: podciąg

Pozycja: 2.3

STAROSTWO POWIATOWE

w Pleszewie

17.01.2009

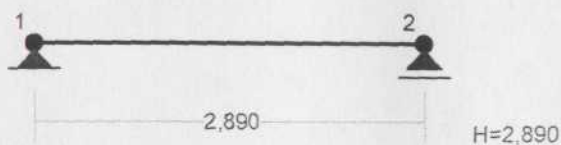
ul. Poznańska 79

63-300 Pleszew

Strona: 2

Arkusz: 2

WEZŁY:



WEZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000
2	2,890	0,000

PODPORY:

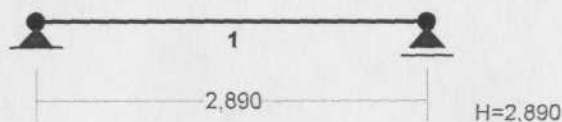
P o d a t n o ś c i

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

PRETY:



Nazwa : tbs23.rmt

Projekt: podciąg

Pozycja: 2.3

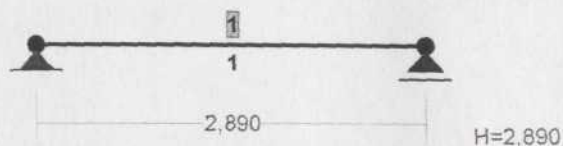
17.01.2009

ul. Poznańska 79
63-300 Pleszew

Strona: 3

Arkusz: 3

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	2,890	0,000	2,890	1,000	1 B 250x400

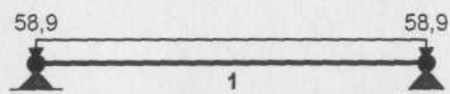
WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm ²]	Ix[cm ⁴]	Iy[cm ⁴]	Wg[cm ³]	Wd[cm ³]	h[cm]	Materiał:
1	1000,0	133333	52083	6667	6667	40,0	33 Beton B15

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm ²]	Napręż.gr.: [N/mm ²]	AlfaT: [1/K]
33 Beton B15	26000	8,000	1,00E-05

OBCIĄŻENIA:



Nazwa : tbs23.rmt

Projekt: podciąg

Pozycja: 2.3

ul. Poznańska 79
63-300 Pleszew

17.01.2009

Strona: 4

Arkusz: 4

OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1 (Tg): P2 (Td): a[m]: b[m]:

Grupa: A ""				Zmienne	$\gamma_f = 1,00$	
1 Liniowe	0,0	58,89	58,89	0,00	2,89	

=====

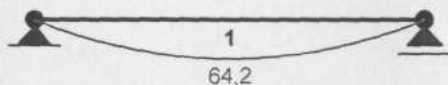
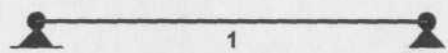
W Y N I K I

Teoria I-go rzędu

=====

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciężar wł. A - ""	Zmienne 1	1,00	1,10 1,00

MOMENTY:**TNĄCE:****NORMALNE:**

Nazwa : tbs23.rmt

Projekt: podciąg

Pozycja: 2.3

17.01.2009

Strona: 5

Arkusz: 5

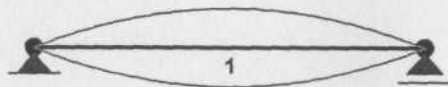
SIŁY PRZEKROJOWE:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:
1	0,00	0,000	-0,0	88,9	0,0
	0,50	1,445	64,2*	0,0	0,0
	1,00	2,890	-0,0	-88,9	0,0

* = Wartości ekstremalne

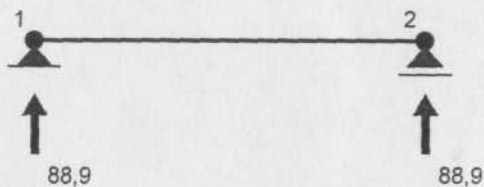
NAPRĘŻENIA:**NAPRĘŻENIA:**

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	SigmaMax/Ro:
[MPa]					
33 Beton B15					
1	0,00	0,000	0,0	-0,0	0,000
	0,50	1,445	-9,6	9,6	1,204*
	1,00	2,890	0,0	-0,0	0,000

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE PODPOROWE:

RM-Win Pracownia Usług Budowlanych

STAROSTWO POWIATOWE
w Pleszewie
ul. Poznańska 79
63-300 Pleszew
Tomasz Kubiak
17.01.2009
Strona: 11 6
Arkusz: 6

Nazwa : tbs23.rmt
Projekt: podciąg
Pozycja: 2.3

REAKCJE PODPOROWE:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	Wypadkowa[kN]:	M[kNm]:
1	0,0	88,9	88,9	
2	0,0	88,9	88,9	

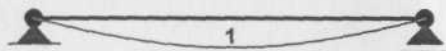
PRZEMIESZCZENIA WĘZŁÓW:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Fi[rad] ([deg]):
1	0,00000	-0,00000	0,00000	-0,00179 (-0,102)
2	0,00000	-0,00000	0,00000	0,00179 (0,102)

PRZEMIESZCZENIA:



DEFORMACJE:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	Wa[m]:	Wb[m]:	F1a[deg]:	F1b[deg]:	f[m]:	L/f:
1	-0,0000	0,0000	-0,102	0,102	0,0016	1792,6

Nazwa : tbs24.rmt

Projekt: podciąg

Pozycja: 2.4

ul. Poznańska 79
63-300 Pleszew

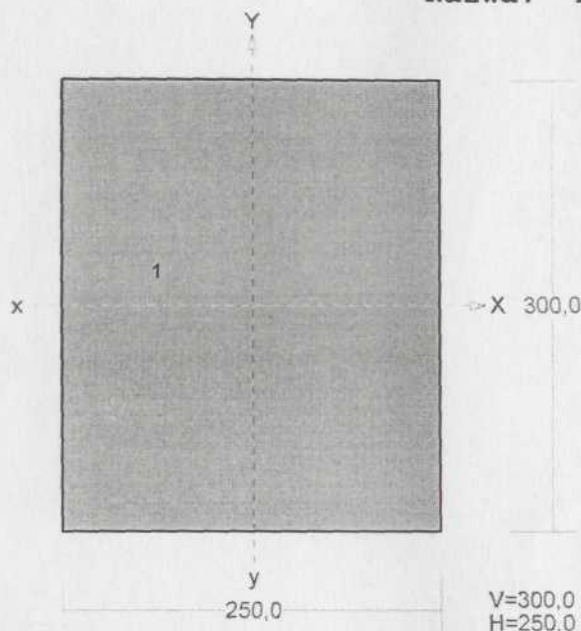
17.01.2009

Strona: 1

Arkusz: 1

PRZEKRÓJ Nr: 1

Nazwa: "B 250x300"



Skala 1:5

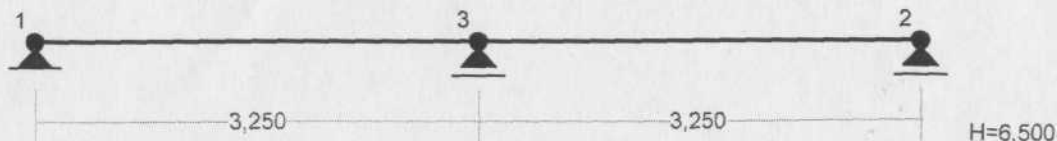
CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU:

Materiał: 33 Beton B15

Gł.centrosie bezwładn. [cm]:	Xc=	12,5	Yc=	15,0
			alfa=	0,0
Momenty bezwładności [cm4]:	Jx=	56250,0	Jy=	39062,5
Moment dewiacji [cm4]:			Dxy=	0,0
Gł.momenty bezwładn. [cm4]:	Ix=	56250,0	Iy=	39062,5
Promienie bezwładności [cm]:	ix=	8,7	iy=	7,2
Wskaźniki wytrzymał. [cm3]:	Wx=	3750,0	Wy=	3125,0
	Wx=	-3750,0	Wy=	-3125,0
Powierzchnia przek. [cm2]:			F=	750,0
Masa [kg/m]:			m=	180,0
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł. [cm4]:			Jzg=	56250,0

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm3]	Sy: [cm3]	F: [cm2]
1	B 250x300	90	0,00	0,00	0,0	0,0	750,0

WĘZŁY:



Nazwa : tbs24.rmt

Projekt: podciąg

Pozycja: 2.4

17.01.2009

Strona: 112

Arkusz: 2

WĘZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000
2	6,500	0,000
3	3,250	0,000

PODPORY:

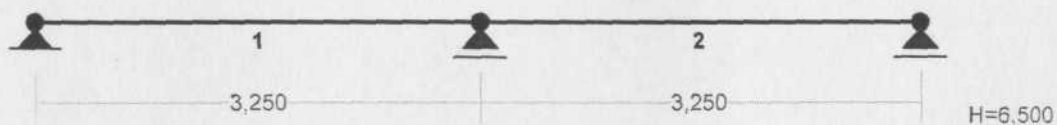
P o d a t n o ś c i

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

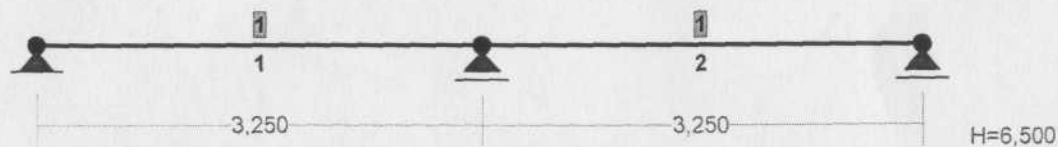
OSIADANIA:

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

PRĘTY:



PRZEKROJE PRĘTÓW:



Nazwa : tbs24.rmt

Projekt: podciąg

Pozycja: 2.4

17.01.2009
ul. Poznańska 79
63-300 Pleszew

Strona: 41 3

Arkusz: 3

PRĘTY UKŁADU:

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

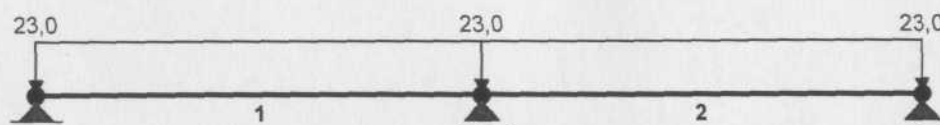
Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	3	3,250	0,000	3,250	1,000	1 B 250x300
2	00	3	2	3,250	0,000	3,250	1,000	1 B 250x300

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm ²]	Ix[cm ⁴]	Iy[cm ⁴]	Wg[cm ³]	Wd[cm ³]	h[cm]	Materiał:
1	750,0	56250	39063	3750	3750	30,0	33 Beton B15

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm ²]	Napręż.gr.: [N/mm ²]	AlfaT: [1/K]
33 Beton B15	26000	8,000	1,00E-05

OBCIĄŻENIA:**OBCIĄŻENIA:**

([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	A ""			Zmienne	$\gamma_f = 1,00$	
1	Liniowe	0,0	23,00	23,00	0,00	3,25
2	Liniowe	0,0	23,00	23,00	0,00	3,25

Nazwa : tbs24.rmt

Projekt: podciąg

Pozycja: 2.4

17.01.2009

Strona: 4

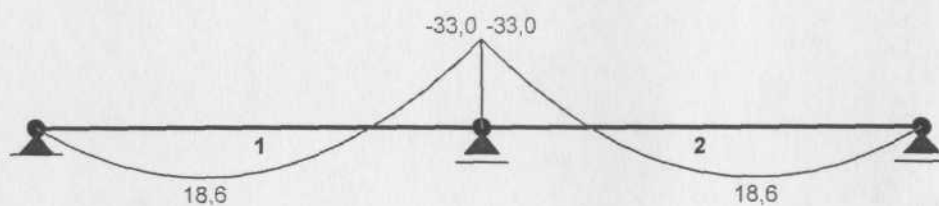
Arkusz: 4

W Y N I K I
Teoria I-go rzędu

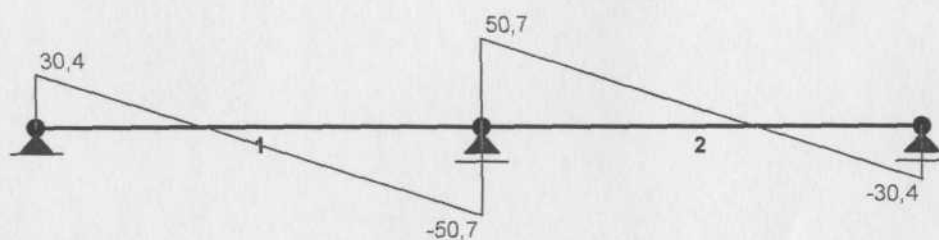
OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciężar wł. A - ""	Zmienne 1	1,00	1,10 1,00

MOMENTY:



TNĄCE:



NORMALNE:



RM-Win	Pracownia Usług Budowlanych	STAROSTWO POWIATOWE w Pleszewie ul. Poznańska 70 63-300 Pleszew	Tomasz Kubiak
Nazwa :	tbs24.rmt	17.01.2009	
Projekt:	podciąg	Strona: 41	5
Pozycja:	2.4	Arkusz:	5

SIŁY PRZEKROJOWE:

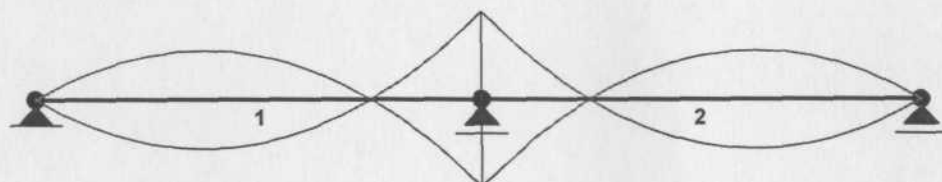
T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	x [m]:	M [kNm]:	Q [kN]:	N [kN]:
1	0,00	0,000	-0,0	30,4	0,0
	0,38	1,219	18,6*	0,0	0,0
	1,00	3,250	-33,0	-50,7	0,0
2	0,00	0,000	-33,0	50,7	0,0
	0,63	2,031	18,6*	0,0	0,0
	1,00	3,250	0,0	-30,4	0,0

* = Wartości ekstremalne

NAPRĘŻENIA:



NAPRĘŻENIA:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	x [m]:	SigmaG:	SigmaD:	SigmaMax/Ro:
[MPa]					
33 Beton B15					
1	0,00	0,000	0,0	-0,0	0,000
	1,00	3,250	8,8	-8,8	1,099*
2	0,00	0,000	8,8	-8,8	1,099*
	1,00	3,250	-0,0	0,0	0,000

* = Wartości ekstremalne

Nazwa : tbs24.rmt

Projekt: podciąg

Pozycja: 2.4

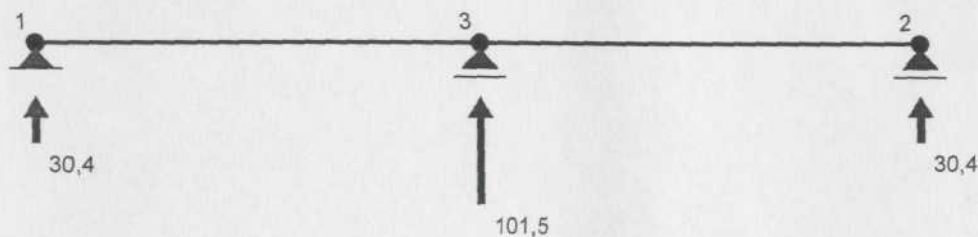
17.01.2009

ul. Poznańska 96

63-300 Strona: 6

Arkusz: 6

REAKCJE PODPOROWE:



REAKCJE PODPOROWE:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	Wypadkowa[kN]:	M[kNm]:
1	0,0	30,4	30,4	
2	0,0	30,4	30,4	
3	0,0	101,5	101,5	

PRZEMIESZCZENIA WĘZŁÓW:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Fi[rad] ([deg]):
1	0,00000	-0,00000	0,00000	-0,00122 (-0,070)
2	0,00000	-0,00000	0,00000	0,00122 (0,070)
3	0,00000	-0,00000	0,00000	-0,00000 (-0,000)

PRZEMIESZCZENIA:



DEFORMACJE:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	Wa[m]:	Wb[m]:	F1a[deg]:	F1b[deg]:	f[m]:	L/f:
1	-0,0000	-0,0000	-0,070	-0,000	0,0010	3154,1
2	-0,0000	-0,0000	-0,000	0,070	0,0010	3154,1

Nazwa : tbs25.rmt

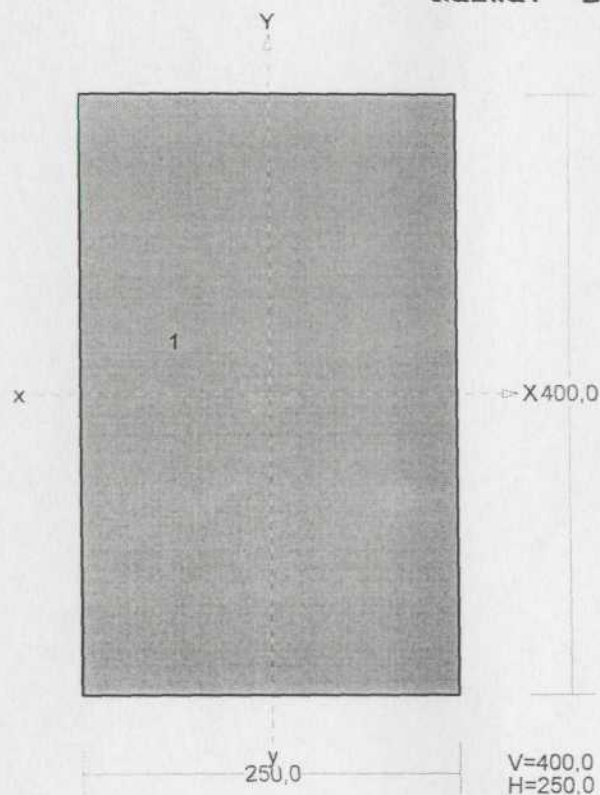
Projekt: podciąg

Pozycja: 2.5

17.01.2009
 Strona: 1
 Arkusz: 1

PRZEKRÓJ Nr: 1

Nazwa: "B 250x400"



Skala 1:5

CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU:

Materiał: 33 Beton B15

Gł.centrosie bezwładn. [cm]:	Xc= 12,5	Yc= 20,0
		alfa= 0,0
Momenty bezwładności [cm ⁴]:	Jx= 133333,3	Jy= 52083,3
Moment dewiacji [cm ⁴]:		Dxy= 0,0
Gł.momenty bezwładn. [cm ⁴]:	Ix= 133333,3	Iy= 52083,3
Promienie bezwładności [cm]:	ix= 11,5	iy= 7,2
Wskaźniki wytrzymał. [cm ³]:	Wx= 6666,7	Wy= 4166,7
	Wx= -6666,7	Wy= -4166,7
Powierzchnia przek. [cm ²]:		F= 1000,0
Masa [kg/m]:		m= 240,0
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł. [cm ⁴]:		Jzg= 133333,3

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm ³]	Sy: [cm ³]	F: [cm ²]
1	B 250x400	90	0,00	0,00	0,0	0,0	1000,0

Nazwa : tbs25.rmt

Projekt: podciąg

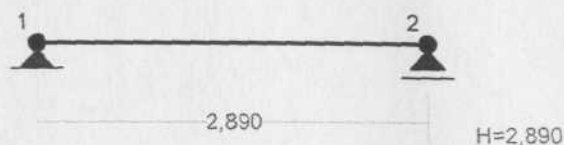
Pozycja: 2.5

w Pleszewie
ul. Poznańska 17a 01.2009

63-300 Pleszew Strona: 2

Arkusz: 2

WĘZŁY:



WĘZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000
2	2,890	0,000

PODPORY:

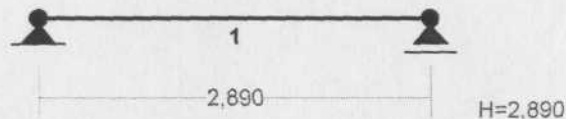
P o d a t n o ś c i

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

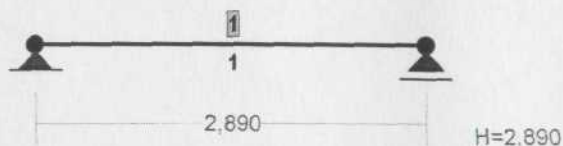
PRĘTY:



Nazwa : tbs25.rmt
 Projekt: podciąg
 Pozycja: 2.5

w Pleszewie
 17.01.2009
 Strona: 3
 Arkusz: 3

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	2,890	0,000	2,890	1,000	1 B 250x400

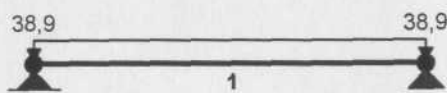
WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm2]	Ix[cm4]	Iy[cm4]	Wg[cm3]	Wd[cm3]	h[cm]	Materiał:
1	1000,0	133333	52083	6667	6667	40,0	33 Beton B15

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm2]	Napręż.gr.: [N/mm2]	AlfaT: [1/K]
33 Beton B15	26000	8,000	1,00E-05

OBCIĄŻENIA:



RM-Win	Pracownia Usług Budowlanych	Tomasz Kubiak
Nazwa : tbs25.rmt		17.01.2009
Projekt: podciąg		Strona: 4
Pozycja: 2.5		Arkusz: 4

SĄROSTWO POWIATOWE
 w Pleszewie
 ul. Poznańska 3
 63-300 Pleszew

OBCIĄŻENIA:		([kN], [kNm], [kN/m])				
Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A ""				Zmienne	$\gamma_f = 1,00$	
1	Liniowe	0,0	38,87	38,87	0,00	2,89

=====

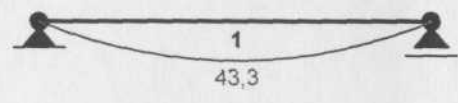
W Y N I K I

Teoria I-go rzędu

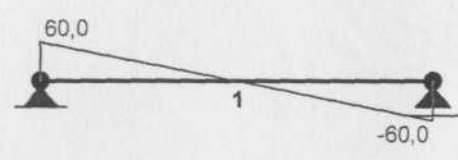
=====

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:				
Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :	
Ciężar wł.				1,10
A -""	Zmienne	1	1,00	1,00

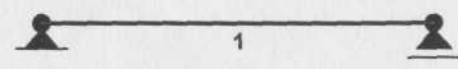
MOMENTY:



TNĄCE:



NORMALNE:



Nazwa : tbs25.rmt

Projekt: podciąg

Pozycja: 2.5

ul. Poznańska 79
63-300 Pleszew

17.01.2009

Strona: 5

Arkusz: 5

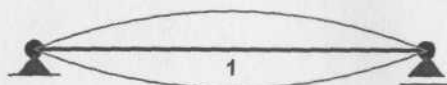
SIŁY PRZEKROJOWE:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:
1	0,00	0,000	-0,0	60,0	0,0
	0,50	1,445	43,3*	0,0	0,0
	1,00	2,890	0,0	-60,0	0,0

* = Wartości ekstremalne

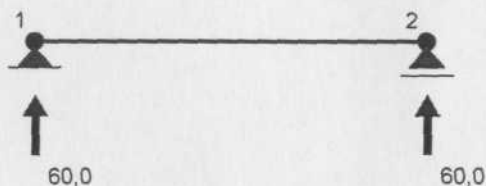
NAPRĘŻENIA:**NAPRĘŻENIA:**

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	SigmaMax/Ro:
[MPa]					
33 Beton B15					
1	0,00	0,000	0,0	-0,0	0,000
	0,50	1,445	-6,5	6,5	0,813*
	1,00	2,890	-0,0	0,0	0,000

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE PODPOROWE:

Nazwa : tbs25.rmt

Projekt: podciąg

Pozycja: 2.5

STAROSTWO POWIATOWE

w Pleszewie 17.01.2009

ul. Poznańska 79 Strona: 6

63-300 Pleszew Arkusz: 6

REAKCJE PODPOROWE:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

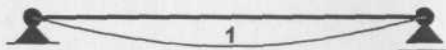
Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	Wypadkowa[kN]:	M[kNm]:
1	0,0	60,0	60,0	
2	0,0	60,0	60,0	

PRZEMIESZCZENIA WĘZŁÓW:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Fi[rad] ([deg]):
1	0,00000	-0,00000	0,00000	-0,00120 (-0,069)
2	0,00000	-0,00000	0,00000	0,00120 (0,069)

PRZEMIESZCZENIA:**DEFORMACJE:**

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	Wa[m]:	Wb[m]:	F1a[deg]:	F1b[deg]:	f[m]:	L/f:
1	-0,0000	0,0000	-0,069	0,069	0,0011	2657,2

Nazwa : tbs26.rmt

Projekt: podciąg

Pozycja: 2.6

ul. Poznańska 79

63-300 Pleszew

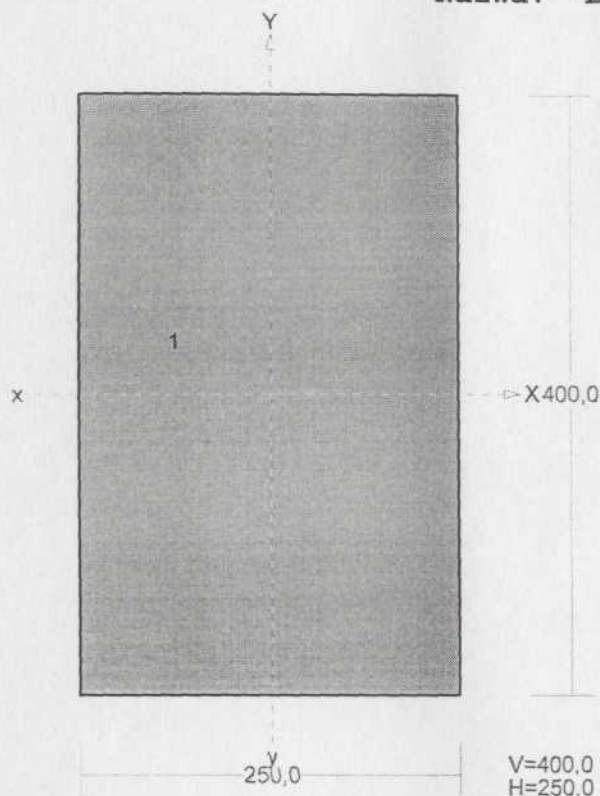
17.01.2009

Strona: 1

Arkusz: 1

PRZEKRÓJ Nr: 1

Nazwa: "B 250x400"



Skala 1:5

CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU:

Materiał: 33 Beton B15

Gł.centrosie bezwładn. [cm]:	Xc= 12,5	Yc= 20,0
Momenty bezwładności [cm ⁴]:	Jx= 133333,3	Jy= 52083,3
Moment dewiacji [cm ⁴]:		Dxy= 0,0
Gł.momenty bezwładn. [cm ⁴]:	Ix= 133333,3	Iy= 52083,3
Promienie bezwładności [cm]:	ix= 11,5	iy= 7,2
Wskaźniki wytrzymał. [cm ³]:	Wx= 6666,7	Wy= 4166,7
	Wx= -6666,7	Wy= -4166,7
Powierzchnia przek. [cm ²]:		F= 1000,0
Masa [kg/m]:		m= 240,0
Moment bezwładn.dla zginania w płaszc.ukł. [cm ⁴]:		Jzg= 133333,3

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm ³]	Sy: [cm ³]	F: [cm ²]
1	B 250x400	90	0,00	0,00	0,0	0,0	1000,0

RM-Win Pracownia Usług Budowlanych

w Pleszewie
ul. Poznańska 79
Tomasz Kubiak

Nazwa : tbs26.rmt

Projekt: podciąg

Pozycja: 2.6

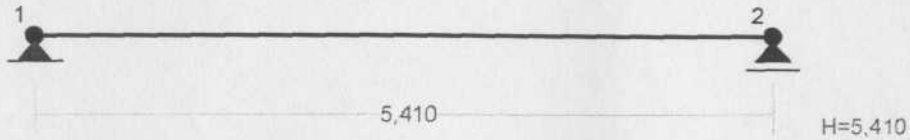
63-300 Pleszew

17.01.2009

Strona: 2

Arkusz: 2

WEZŁY:



WEZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000
2	5,410	0,000

PODPORY:

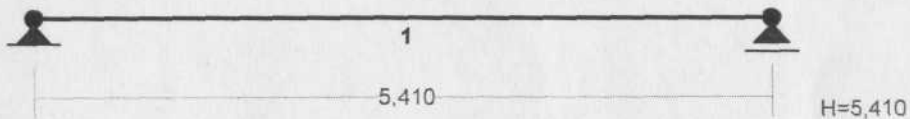
P o d a t n o ś c i

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



RM-Win Pracownia Usług Budowlanych

w Pleszewie
Tomasz Kubiak

Nazwa : tbs26.rmt

Projekt: podciąg

Pozycja: 2.6

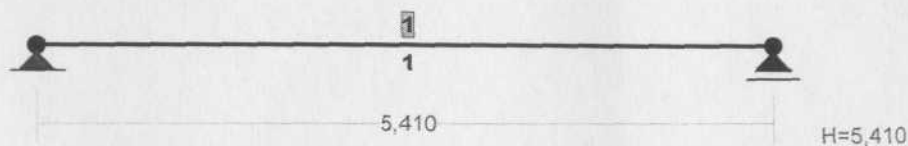
63-300 Pleszew

17.01.2009

Strona: 3

Arkusz: 3

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	5,410	0,000	5,410	1,000	1 B 250x400

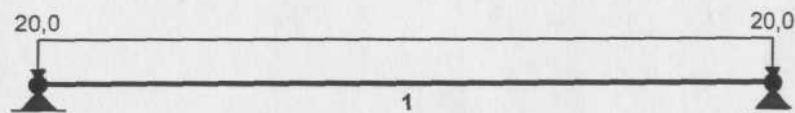
WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm ²]	Ix[cm ⁴]	Iy[cm ⁴]	Wg[cm ³]	Wd[cm ³]	h[cm]	Materiał:
1	1000,0	133333	52083	6667	6667	40,0	33 Beton B15

STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm ²]	Napręż.gr.: [N/mm ²]	AlfaT: [1/K]
33 Beton B15	26000	8,000	1,00E-05

OBCIĄŻENIA:



RM-Win Pracownia Usług Budowlanych

w Pleszewie
ul. Polna 78
63-300 Pleszew

Tomasz Kubiak

Nazwa : tbs26.rmt

17.01.2009

Projekt: podciąg

Strona: 4

Pozycja: 2.6

Arkusz: 4

OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

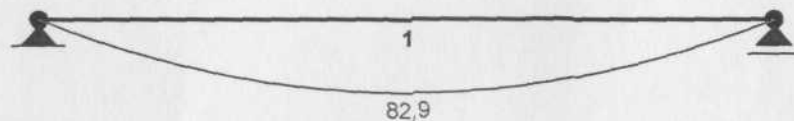
Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa: A ""				Zmienne	$\gamma_f = 1,00$	
1	Liniowe	0,0	20,03	20,03	0,00	5,41

W Y N I K I
Teoria I-go rzędu

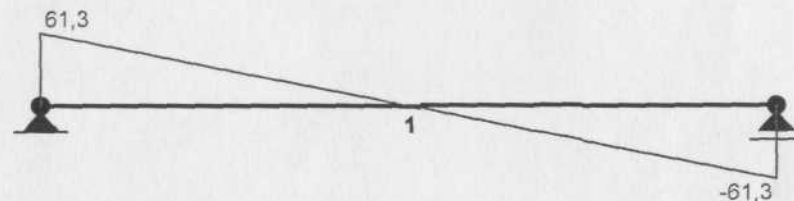
OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	ψ_d :	γ_f :
Ciężar wł. A - ""	Zmienne 1	1,00	1,10
			1,00

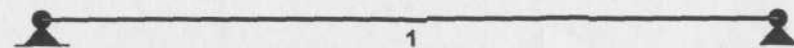
MOMENTY:



TNĄCE:



NORMALNE:



RM-Win Pracownia Usług Budowlanych

Tomasz Kubiak

Nazwa : tbs26.rmt

17.01.2009

Projekt: podciąg

Strona: 5

Pozycja: 2.6

Arkusz: 5

SILY PRZEKROJOWE:

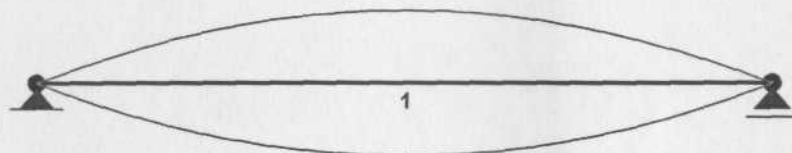
T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:
1	0,00	0,000	0,0	61,3	0,0
	0,50	2,705	82,9*	0,0	0,0
	1,00	5,410	0,0	-61,3	0,0

* = Wartości ekstremalne

NAPRĘŻENIA:



NAPRĘŻENIA:

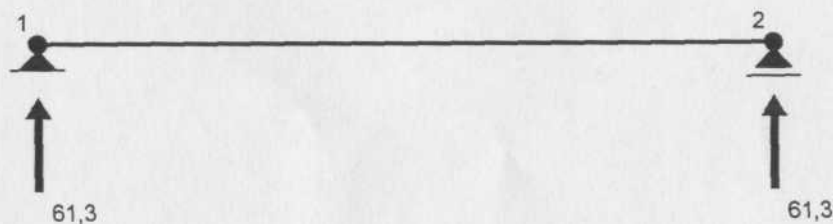
T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	SigmaMax/Ro:
[MPa]					
33 Beton B15					
1	0,00	0,000	-0,0	0,0	0,000
	0,50	2,705	-12,4	12,4	1,555*
	1,00	5,410	-0,0	0,0	0,000

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE PODPOROWE:



RM-Win	Pracownia Usług Budowlanych	STAROSTWO POWIATOWE Tomasz Kubiak
Nazwa : tbs26.rmt		ul. Poznańska 79
Projekt: podciąg		63-300 Pleszew 17.01.2009
Pozycja: 2.6		Strona: 6
		Arkusz: 6

REAKCJE PODPOROWE:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	H [kN]:	V [kN]:	Wypadkowa [kN]:	M [kNm]:
1	0,0	61,3	61,3	
2	0,0	61,3	61,3	

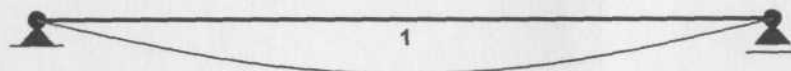
PRZEMIESZCZENIA WĘZŁÓW:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	Ux [m]:	Uy [m]:	Wypadkowe [m]:	Fi [rad] ([deg]):
1	0,00000	-0,00000	0,00000	-0,00431 (-0,247)
2	0,00000	-0,00000	0,00000	0,00431 (0,247)

PRZEMIESZCZENIA:



DEFORMACJE:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	Wa [m]:	Wb [m]:	F1a [deg]:	F1b [deg]:	f [m]:	L/f:
1	-0,0000	-0,0000	-0,247	0,247	0,0073	741,7

mgr inż. KUBIAK
uprawnienie b
robotami bud
konstrukcy
członek Wł
tel. 062-742-111

inż. KAZIMIERZ RATAJCZAK
63-300 Pleszew tel. 062-742-111
ul. Cieszkowskiego 4
upr. bud. z ad. 30-11-00
z dnia 5.10.1960 r.
Komitet Bud.Urban. i arch. w Warszawie