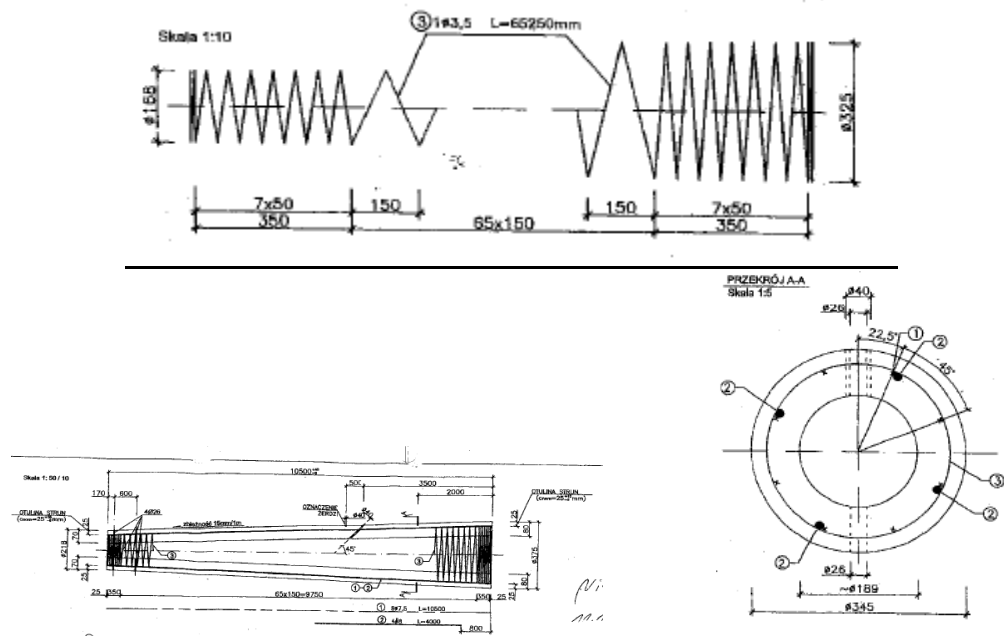


Bewehrung 10,56 und 10



- Die entworfene Klasse des zentrifugierten Betons — C40/50 (B50)
- Die durchschnittliche Pflastersteinfestigkeit des Betons im Moment der Kompression :
 - Zentrifugierte Proben $f(w\ cma15) \geq 42,0\ \text{MPa}$ ($f(w\ cma10) \geq 47,0\ \text{MPa}$)
 - Rütelproben $f(cmD15) \geq 32,0\ \text{MPa}$ ($f(cmD10) \geq 35,0\ \text{MPa}$)
- Die Absorptionsfähigkeit von Beton $\leq 5\%$
- Der Betonvolumen — $0,552\ \text{m}^3$
- Das Gesamtgewicht der Anteile — $1365\ \text{kg}$
- Die Spannglieder - Formdrähte $\varnothing 7,5$ aus Stahl
St 1470/1670 ($f(p0,1k) = 1470\ \text{MPa}$, $f(pk) = 1670\ \text{MPa}$)
- Die anfängliche Kompressionskraft in einem Spannglied $P(0) = 51,67\ \text{kN}$
- Gewöhnlicher länglicher Stahl – gewalzte geriffelte Drähte aus dem Stahl der Klasse A+C, der Art z.B. B500SP, RB500, RB500W, St500-b ($f(tk) = 550\ \text{MPa}$, $f(yk) = 500\ \text{MPa}$)
- Die Querverstärkung (Spirale) — ein glatter kalt gezogener Draht der Art. Z.B. St500 - b ($f(tk) = 550\ \text{MPa}$, $f(yk) = 500\ \text{MPa}$)
- Die nominale Zugbänderisolierung und des länglichen Stahls $C_{nom} = 25 (+10 -5)\ \text{mm}$
- Die nominale Spiralenisolierung $C_{nom} = 20 (+10 -5)\ \text{mm}$

ANMERKUNGEN:

- Die gewöhnliche Stangenverstärkung im Spannteil der Stange ist dafür geeignet um die Stange direkt im Boden zu befestigen,
- Die Stange kann am Säulenfundament mit Stahlbetonplatten befestigt werden U-85 oder U-130 - in dem Querschnitt A-A wurde Platzierung der Öffnungen $\varnothing 40\ \text{mm}$ und $4 \times \varnothing 26\ \text{mm}$ hinsichtlich einer Längsverstärkung gezeigt
- die Verteilung von 8 Spanngliedern $\varnothing 7,5$ je 45° resultiert aus der Verteilung von den Öffnungen je $22,5^\circ$ an den Spannköpfen der 16 Schnüre

Die Aufstellung der Verstärkung

Stangennr.	Stangen- querschnitt	Stangen- länge	Stangen- anzahl	Allgemeine Länge		
				Die Spannglieder	Gewöhnlicher länglicher Stahl	Die Quer- verstärkung (Spirale)
				Ø7,5	#8 m	Ø3,5
1	7,5	10,5	8	84		
2	8	4	4		18	
3	3,5	65,25	1			65,25
Die Summe der Länge laut ø und Stahlart (mb)				84	16	65,25
Die Einzelmasse (kg/m)				0,347	0,395	0,076
Die Masse laut Querschnitt (kg)				29,15	6,32	4,96
Die Gesamt- masse vom Stahl (kg)				40,4		

In der obigen Aufstellung wurde die Masse des Spannstahls, die infolge der Verankerungstechnik (was der Stangenhersteller festlegt) verloren geht, sowie die Masse der inneren Erdung aus dem Draht mit Ø 12mm mit oberen und unteren Schraubenklemmen, nicht erfasst. Das Erdungselement wird laut der persönlichen Lösung ausgeführt.

BERATUNGS- WERKSTATT FÜR PROJEKTE DER BAUEXPERTISEN COMPEDIUM			Dr. Ing. Jarosław Michałek ul. Sarbinowska 39/4 54-320 Wrocław Tel.: 601 806792
Entworfen von:	Berechtigungen:	Unterschrift:	Datum:
Dr. Ing. Janusz Kubiak	131/84/WBPP		14.03.2012
Dr. Ing. Aleksy Łodo	/		14.03.2012
Dr. Ing. Jarosław Michałek	/		14.03.2012
WIRBELSTANGE E10,5/6			Maßstab: 1:50 / 10
			Abb. ??

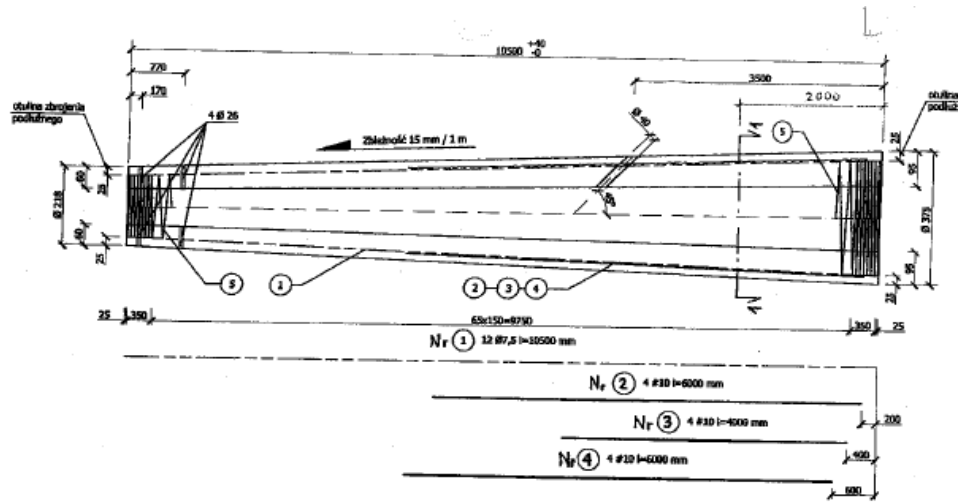
- Der zentrifugierte Beton – C40/50 (B50)
- Die Pflastersteinfestigkeit des Betons im Moment der Stangenauflösung – $R(D10) \geq 35,0 \text{ MPa}$
- Der Betonvolumen — $0,571 \text{ m}^3$
- Das Gesamtgewicht der Anteile — 1428 kg
- Die Spannglieder - Formdrähte $\varnothing 7,5$ aus Stahl St 1470/1670 ($R(0,2) = 1470 \text{ MPa}$, $f(pk) = 1670 \text{ MPa}$)
- Die anfängliche Kompressionskraft in einem Spannglied – $P(p0,1) = 51,67 \text{ kN}$
- Gewöhnliche Stahlart - gewalzte geriffelte Drähte aus dem Stahl RB500, RB500W, B500SP, St500-b
- Die Querverstärkung (Spirale) – mit Widerstandskraft von $R(a0,2) \geq 450 \text{ MPa}$, $f(pk) \geq 500 \text{ MPa}$
- Spannverstärkungsisolierung und des gewöhnlichen Stahls – $c(nom) = 25 (+10 - 5) \text{ mm}$

Die Aufstellung der Verstärkung

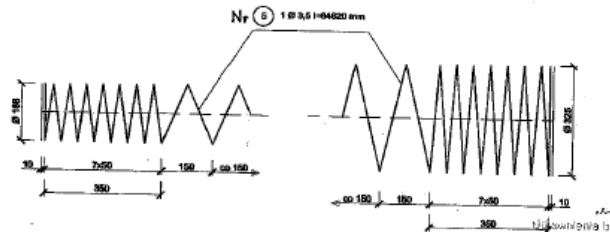
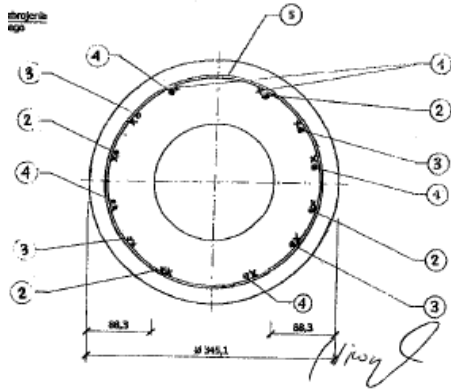
Stangennr.	Querschnitt Ø (mm)	Länge L (m)	Stangen- anzahl (Stck.)	Allgemeine Länge (m)	Länge laut Querschnitte und Stahlarten (m)		
					Die Spannglieder	RB500 St 500-b	Der Draht R(?)≥450MPa R(?)≥500MPa
					Ø7,5	#10	Ø3,5
1	7,5	10,5	12	126	126		
2	10	6	4	24		24	
3	10	4	4	16		16	
4	10	6	4	24		24	
5	3,5	64,62	1	64,62			64,62
Die Summe der Länge		laut Ø und	Stahlart (mb)		126	64	64,62
Die Einzelmasse		(kg/m)			0,347	0,617	0,076
Die Masse laut		Quer- schnitt	(kg)		43,72	39,49	4,91
Die Gesamt- masse		laut Stahlart	(kg)		43,72	39,49	4,91
Die Gesamt- masse		vom Stahl	(kg)		88,12		

ACHTUNG! In der obigen Aufstellung wurde die Masse des Spannstahls, die infolge der Verankerungstechnik (was der Stangenhersteller festlegt) verloren geht, nicht erfasst.

Die gewöhnliche Stangenverstärkung RB500 im Spannteil der Stange ist nicht für Transfer der Befestigungselemente in Muffentyp- und Blockfundament mit der Befestigungstiefe von $h \leq 1,50$ m geeignet.



Przekrój 1-1



WIRBELSTANGE		E10,5/10	Verstärkung
Pol. Wrocław Bauinstitut Bericht "U" Nr.46/2004	Dr. Ing. Janusz Kubiak	Wrocław	A3-Format
	Dr. Ing. Aleksy Łodo		Maßstab 1:50/10
	Dr. Ing. Jarosław Michałek	2004	Abb. 1