

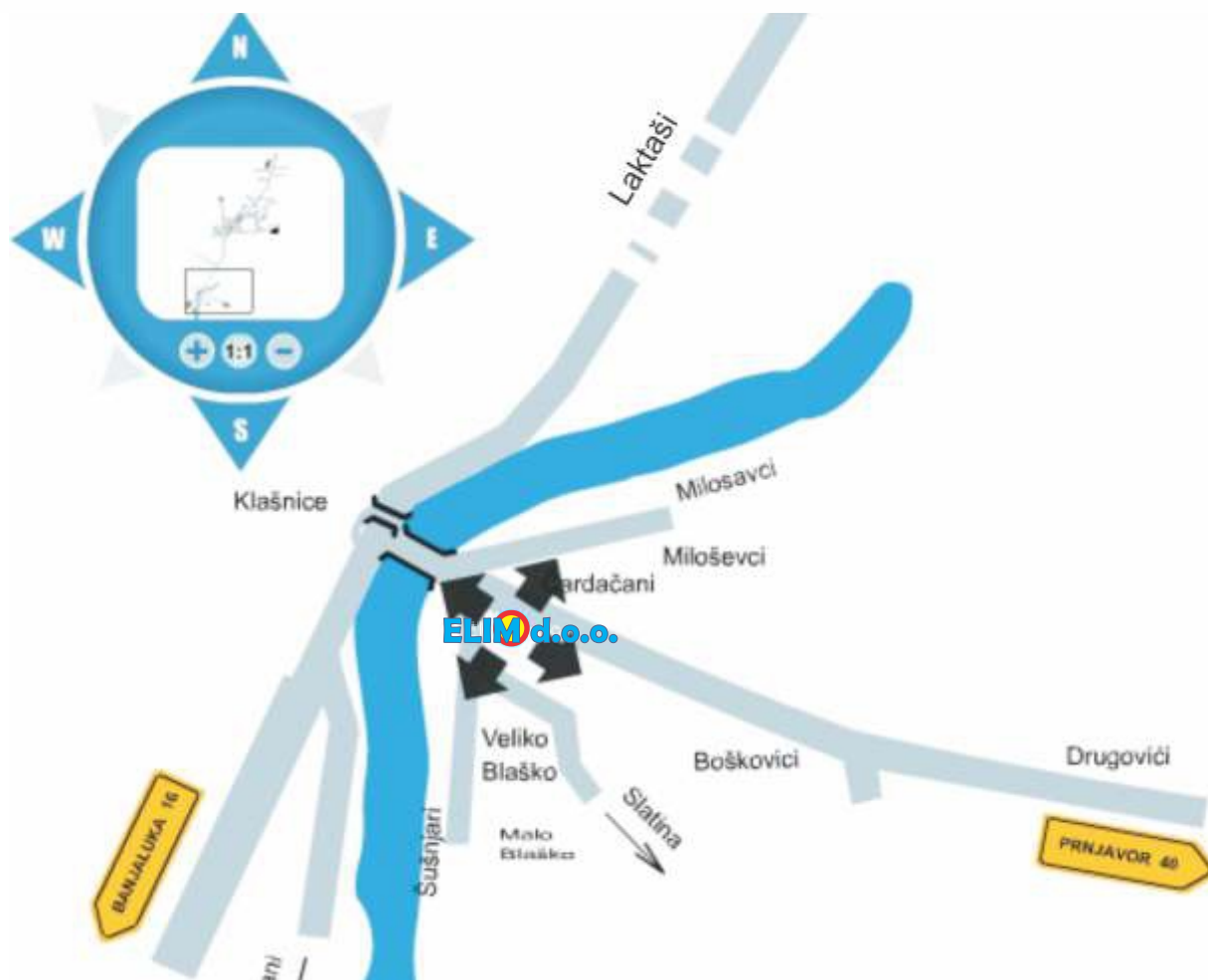


KATALOG PROIZVODA



FABRIKA ARMIRANO BETONSKIH CENTRIFUGIRANIH STUBOVA

LOKACIJA



ELIM d.o.o. Laktaši

PJ fabrika armirano betonskih stubova

Veliko Blaško - 78250 Laktaši

Tel: +387 51 501 744

+387 51 501 005

Fax: +387 51 501 744

GSM:+387 65 443 002

e-mail: elimdoo@blic.net

www.elimdoo.com



ELIM d.o.o. fabrika armirano betonskih stubova, nalazi se u Laktašima - Veliko Blaško i prostire se na površini od 50.000 m².

Kapacitet fabrike je približno 35.000 betonskih stubova na godišnjem nivou.

U našoj fabrici proizvodimo armirano betonske centrifugirane stubove, betonske konzole, betonske nogare i betonske stubiće za oznaku trase kabla.

Armirano betonski centrifugirani stubovi se izrađuju u skladu sa tehničkim normama i zahtjevima elektroprivrede Republike Srpske, BiH, HEP i Elektroprivrede Srbije i telekomunikacija, a primjenjuju se za izgradnju i rekonstrukciju nadzemnih srednjenaponskih i niskonaponskih elektrodistributivnih mreža.

Proizvode se savremenom metodom centrifugiranja uz primjenu raznih aditiva za beton i postupkom zaparavanja betona.

Dosadašnjim, tradicionalnim načinima proizvodnje betonskih stubova nije se mogao postići zahtijevani kvalitet kojeg nameću nove evropske norme, kao i norme zemalja koje žele da se uključe u jedinstveno tržište. Od betonskih stubova se zahtijeva da imaju veću nosivost, sigurnost u eksploataciji, duži period eksploatacije, manju deterioraciju u ekstremnim uslovima, te ekonomičnost i praktičnost.

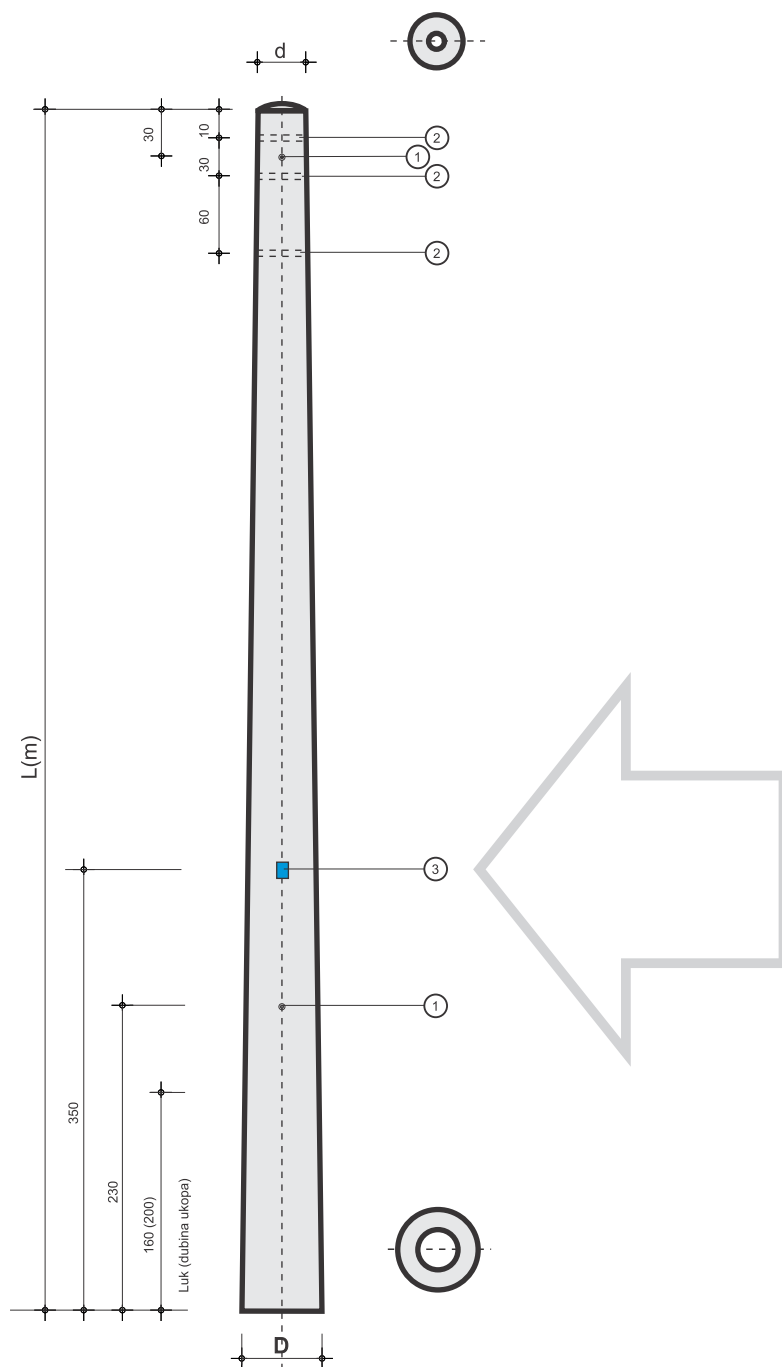
Tehnološkim procesom kao što je centrifugiranje povećava se kvalitet betona čime se postiže njegova trajnost, jednostavnija izrada i lakša ugradnja, a samim tim i stubovi imaju veću čvrstoću na pritisak, zatezanje i savijanje, otpornost na djelovanje mraza, ekstremnih atmosferskih uslova, smanjuje se paropropusnost betona itd.

Slijedeći pozitivna iskustva sa metodom centrifugiranja i firma ELIM d.o.o. Laktaši se odlučila za takav oblik proizvodnje stubova, u čemu smo uspješni da napravimo izuzetan stub, vrhunske kvalitete, što dokumentuju razni instituti svojim ispitivanjem.

Proizvodnja armirano betonskih stubova se izvodi na osnovu kompletne tehničke dokumentacije, koja se sastoji od glavnog i izvedbenog projekta stubova, konzola i nogara, te izvještaja o ispitivanjima sirovina i gotovih proizvoda koji se koriste kod izrade istih.

U stranicama koje slijede prikazaćemo vam tehnološke karakteristike naših armirano betonskih centrifugiranih stubova i upoznati vas sa cjelokupnom fazom proizvodnje.

ARMIRANO BETONSKI CENRIFUGIRANI STUBOVI



Legenda:

- 1 - čaure M12 za uzemljenje
- 2 - prolazne rupe \varnothing 22 mm
- 3 - pločica za oznaku stuba
- L - ukupna dužina stuba
- d - prečnik na vrhu stuba
- D - prečnik na dnu stuba
- Luk - dubina ukopavanja stuba

* Sve mjere, izuzev dužine (L), date su u centimetrima

PROIZVODNI PROGRAM

OZNAKA STUBA	L (m)	d (cm)	D (cm)	G (kg)	Luk (cm)	Fn (daN)
SB 200/8	8	12	25,5	482	160	200
SB 315/8	8	12	25,5	494	160	315
SB 200/9	9	12	25,5	542	160	200
SB 250/9	9	12	25,5	548	160	250
SB 315/9	9	14	27,5	671	160	315
SB 330/9	9	14	27,5	691	160	330
SB 400/9	9	14,5	28	699	160	400
SB 500/9	9	14,5	28	740	160	500
SB 650/9	9	20	32,5	1140	160	650
SB 1000/9	9	23,5	37	1360	160	1000
SB 1250/9	9	23,5	37	1360	160	1250
SB 1600/9	9	25,5	39	1581	160	1600
SB 315/10	10	14,5	29,5	792	160	315
SB 500/10	10	17,5	32,5	1027	160	500
SB 650/10	10	20	32,5	1027	160	650
SB 1000/10	10	22	37	1498	160	1000
SB 1000/10 LR	10	22	37	1498	160	1000
SB 1250/10	10	23,5	38,5	1545	160	1250
SB 1600/10	10	25,5	40,5	1788	160	1600
SB 1600/10 TS	10	25,5	40,5	1788	160	1600
SB 2100/10	10	30	45	2250	160	2100
SB 315/11	11	14,5	31	931	200	315
SB 650/11	11	22	38,5	1525	200	650
SB 1000/11	11	22	38,5	1607	200	1000
SB 1600/11	11	25,5	42	2037	200	1600
SB 1600/11 TS	11	25,5	42	2037	200	1600
SB 2100/11	11	30	46,5	2250	200	2100
SB 315/12	12	14,5	32,5	1090	200	315
SB 650/12	12	21	39	2020	200	650
SB 1000/12	12	22	40	2120	200	1000
SB 1600/12	12	25,5	43,5	2283	200	1600
SB 1600/12 TS	12	25,5	43,5	2283	200	1600
SB 2100/12 TS	12	30	48	2530	200	2100
SB 650/13	13	25,5	45	2715	200	650
SB 1250/13	13	25,5	45	2815	200	1250
SB 650/14	14	25,5	46,5	2845	200	650
SB 1600/14	14	25,5	46,5	2945	200	1600
SB 650/15	15	25,5	48	2950	200	650
SB 1250/15	15	25,5	48	2990	200	1250

Legenda:

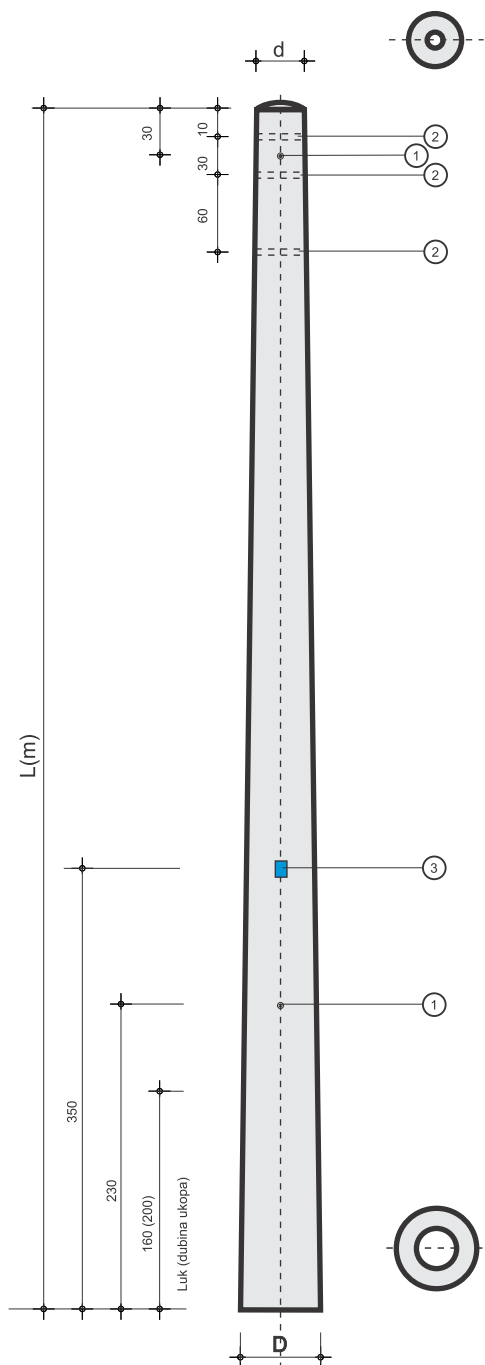
- L - Ukupna dužina
- d - Promjer stuba na vrhu
- D - Promjer stuba na dnu
- G - Težina
- Luk- Dubina ukopavanja stuba
- F - Nazivna sila stuba



d.o.o.



STUBOVI ZA ELEKTRODISTRIBUTIVNE VODOVE NISKOG NAPONA



Legenda:

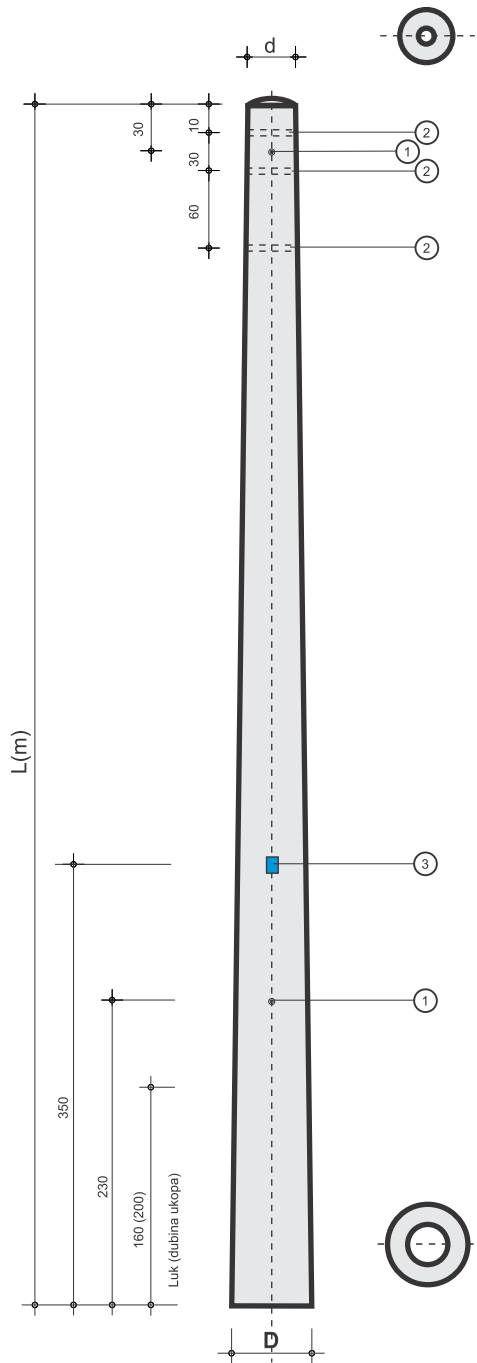
- 1 - čaure M12 za uzemljenje
- 2 - prolazne rupe \varnothing 22 mm
- 3 - pločica za oznaku stuba
- L - ukupna dužina stuba
- d - prečnik na vrhu stuba
- D - prečnik na dnu stuba
- Luk - dubina ukopavanja stuba

OZNAKA STUBA	L (m)	d (cm)	D (cm)	Luk(cm)
SB 200/8	8	12	25,5	160
SB 315/8		12	25,5	160
SB 200/9	9	12	25,5	160
SB 250/9		12	25,5	160
SB 315/9		14	27,5	160
SB 330/9		14	27,5	160
SB 400/9		14,5	28	160
SB 500/9		14,5	28	160
SB 650/9		20	32,5	160
SB 1000/9		23,5	37	160
SB 1250/9	10	23,5	37	160
SB 1600/9		25,5	39	160
SB 315/10		14,5	29,5	160
SB 500/10		17,5	32,5	160
SB 650/10		20	32,5	160
SB 1000/10		22	37	160
SB 1000/10 LR		22	37	160
SB 1250/10		23,5	38,5	160
SB 1600/10	25,5	40,5	160	
SB 1600/10 TS		40,5	160	
SB 2100/10		30	45	160

* Sve mjere, izuzev dužine (L), date su u centimetrima

- Stubovi su proizvedeni od betona min. MB 50, armatura RA 400/500.
- Sloj betona od površine stuba do armature je minimalno 2 cm.
- Odnos prelomne sile i nominalne sile je minimalno 1,8.
- Konstantni priraštaj prečnika stuba od vrha do dna iznosi 15 mm/m.
- Svi stubovi imaju ugrađene čahure M12 za uzemljenje koje su zavarene za armaturu.
- Svaki stub ima natpisnu pločicu sa podacima: proizvođač, tip proizvoda, serijski broj, zemlja porijekla.

STUBOVI ZA ELEKTRODISTRIBUTIVNE VODOVE SREDNJEG NAPONA



OZNAKA STUBA	L (m)	d (cm)	D (cm)	L uk(cm)
SB 315/11	11	14,5	31	200
SB 650/11		22	38,5	
SB 1000/11		22	38,5	200
SB 1600/11		25,5	42	200
SB 2100/11	12	30	46,5	200
SB 315/12		14,5	32,5	200
SB 650/12		21	39	200
SB 1000/12		22	40	200
SB 1600/12		25,5	43,5	200
SB 650/13	13	25,5	45	200
SB 1250/13		25,5	45	200
SB 650/14	14	25,5	46,5	200
SB 1600/14		25,5	46,5	200
SB 650/15	15	25,5	48	200
SB 1250/15		25,5	48	200

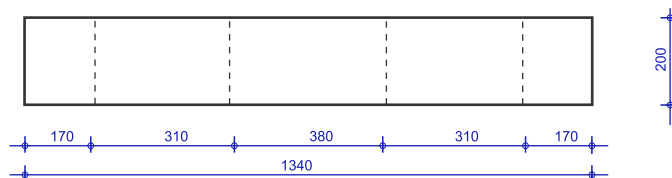
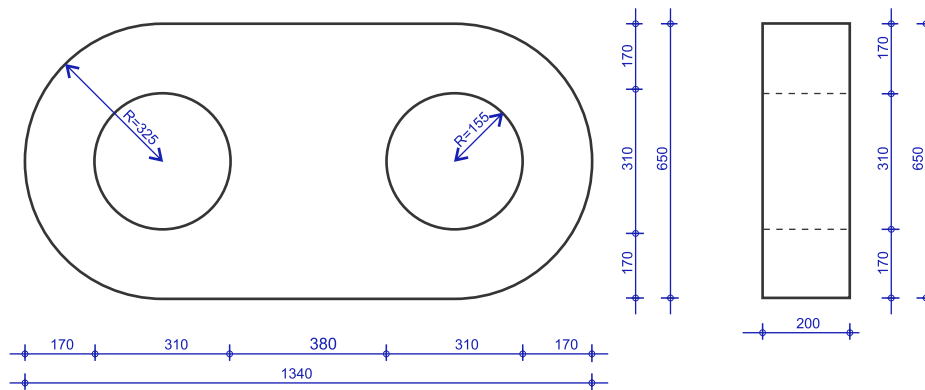
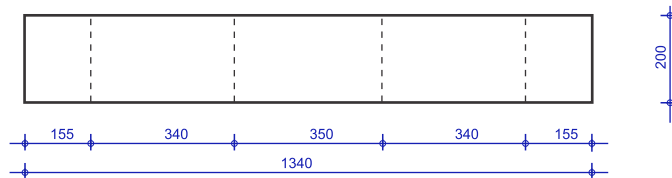
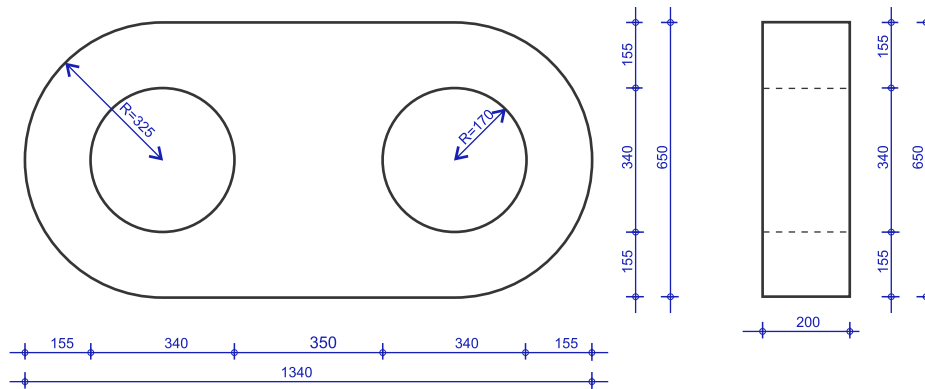
* Sve mjere, izuzev dužine (L), date su u centimetrima

Legenda:

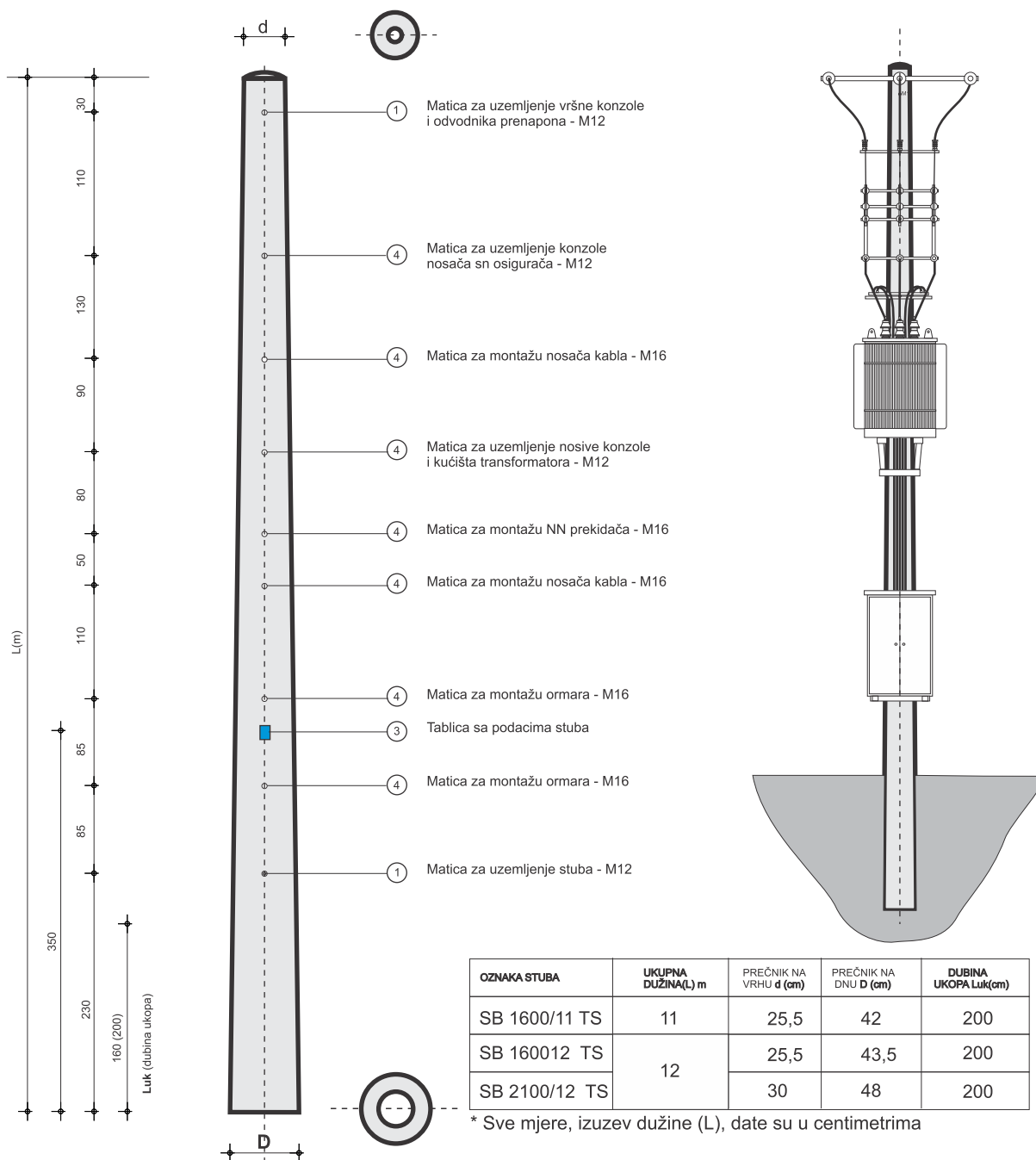
- 1 - čaure M12 za uzemljenje
- 2 - prolazne rupe \varnothing 22 mm
- 3 - pločica za oznaku stuba
- L - ukupna dužina stuba
- d - prečnik na vrhu stuba
- D - prečnik na dnu stuba
- Luk - dubina ukopavanja stuba

- Stubovi su proizvedeni od betona min. MB 50, armatura RA 400/500.
- Sloj betona od površine stuba do armature je minimalno 2 cm.
- Odnos prelomne sile i nominalne sile je minimalno 1,8.
- Konstantni priraštaj prečnika stuba od vrha do dna iznosi 15 mm/m.
- Svi stubovi imaju ugrađene čahure M12 za uzemljenje koje su zavarene za armaturu.
- Svaki stub ima natpisnu pločicu sa podacima: proizvođač, tip proizvoda, serijski broj, zemlja porijekla.

SPOJNI PRSTEN ZA DVA AB STUBA 12/1600



STUBOVI ZA IZGRADNJU STUBNIH TRAFOSTANICA

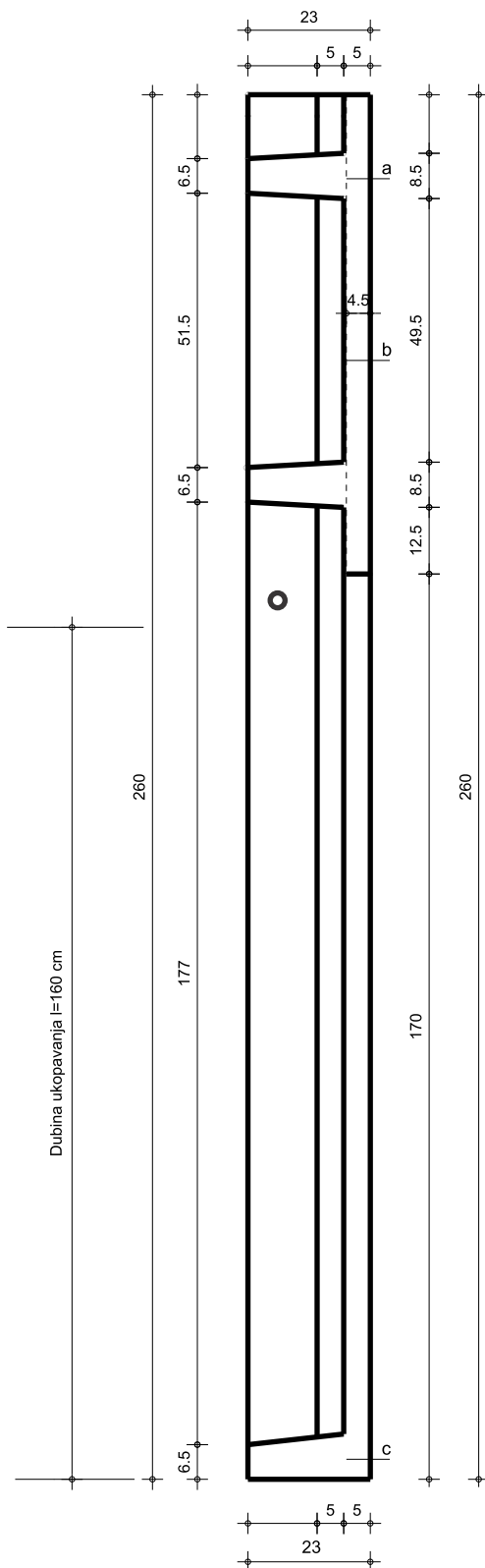


Legenda:

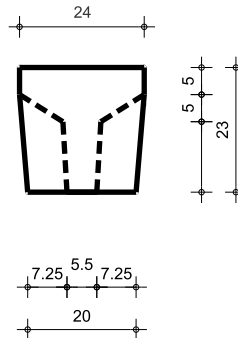
- 1 - čaure M12 za uzemljenje
- 2 - prolazne rupe $\varnothing 22$ mm
- 3 - pločica za oznaku stuba
- L - ukupna dužina stuba
- d - prečnik na vrhu stuba
- D - prečnik na dnu stuba
- Luk - dubina ukopavanja stuba

- Stubovi su proizvedeni od betona min. MB 50, armatura RA 400/500.
- Sloj betona od površine stuba do armature je minimalno 2 cm.
- Odnos prelomne sile i nominalne sile je minimalno 1,8.
- Konstantni priraštaj prečnika stuba od vrha do dna iznosi 15 mm/m.
- Svi stubovi imaju ugrađene čaure M12 za uzemljenje koje su zavarene za armaturu.
- Svaki stub ima natpisnu pločicu sa podacima: proizvođač, tip proizvoda, serijski broj, zemlja porijekla.

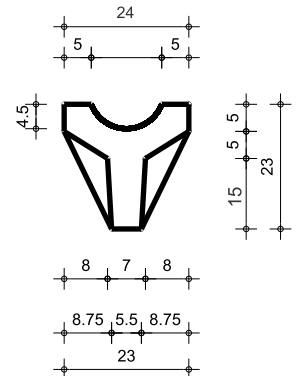
BETONSKI NOGAR UBN-1



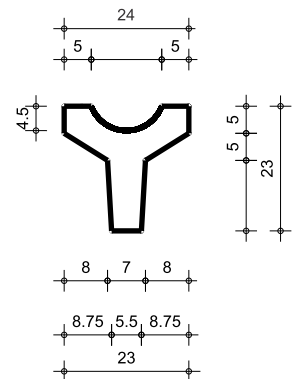
Presjek: c-c



Presjek: a-a



Presjek: b-b



BETONSKI NOGAR UBN-1

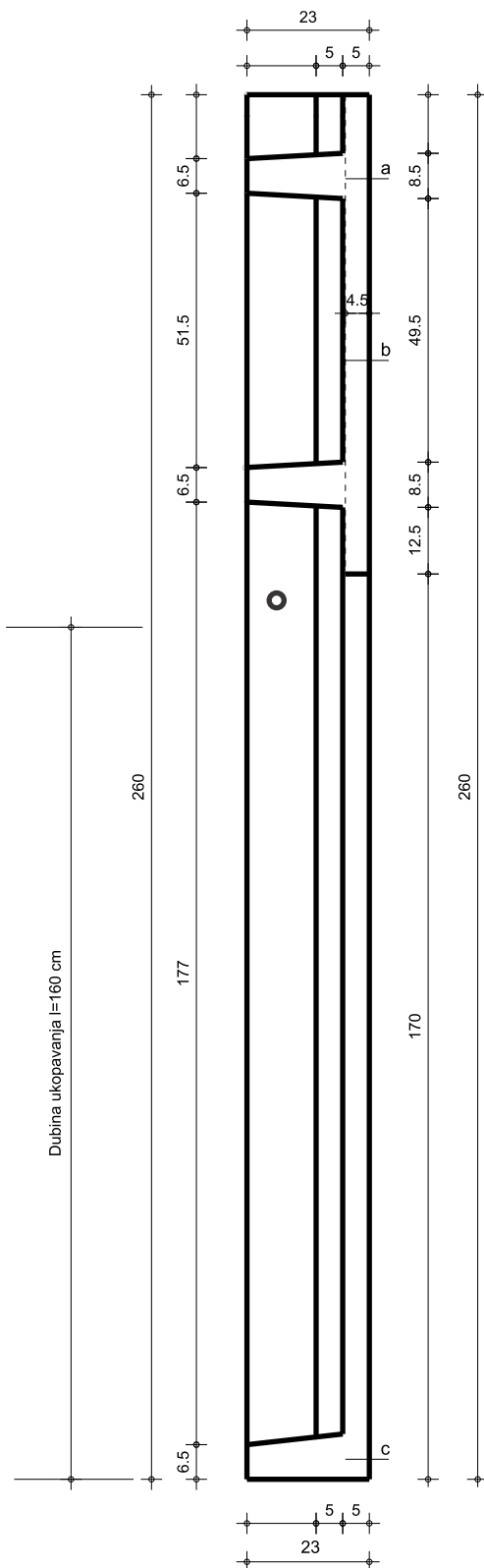
Tabela ispitivanja na horizontalnu projektnu silu $P=6.2$ kN

FAZA	SILA NA VRHU P_y (kN)	POMJERANJE VRHA KONZOLE (W_i -cm)	OPIS PRSLINA
I	6,2	0,4	Nema pojave prslina
Rasterećenje	0,0	0,1	Nema pojave prslina
II	6,2	0,5	Nema pojave prslina
	11,2	1,2	Nema pojave prslina
	16,0	1,8	Na presjeku u uklještenju a, =0,2 mm
	17,5	2,1	Širina prslina se povećava a, =0,8 mm, javlja se mreža prslina i nastupa lom

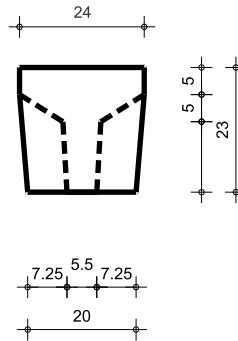
Sila loma $P=17,5$ kN ; Faktor sigurnosti na lom $\gamma = 2,82$
Ostvaren je koeficijent loma stuba $K_{loma}=2,82 > 1,8$

- Nogari su proizvedeni od betona min. MB 40.
- Dužina nogara iznosi minimalno 2,5 m.
- Dozvoljeni radni momenti savijanja nogara moraju biti najmanje $M_x=1000$ daNm i $M_y=600$ da Nm.
- Faktor sigurnosti (k_s) iznosi minimalno 1,8.

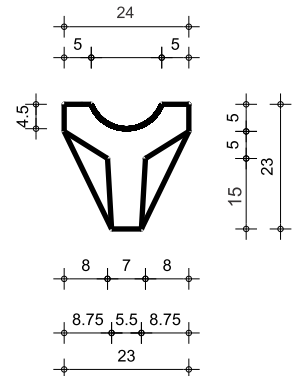
BETONSKI NOGAR UBN-2



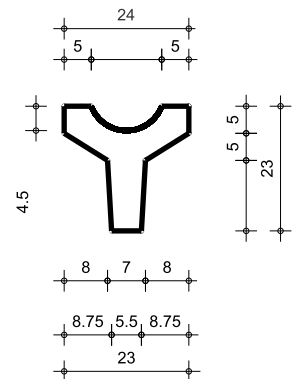
Presjek: c-c



Presjek: a-a



Presjek: b-b



BETONSKI NOGAR UBN-2

Tabela ispitivanja na horizontalnu projektnu silu $P=10 \text{ kN}$

FAZA	SILA NA VRHU P_y (kN)	POMJERANJE VRHA KONZOLE (W_l -cm)	OPIS PRSLINA
I	10	0,4	Nema pojave prslina
Rasterećenje	0,0	0,1	Nema pojave prslina
II	10	0,5	Nema pojave prslina
	13,0	1,2	Nema pojave prslina
	18,0	1,8	Na presjeku u ukliještenju a, =0,2 mm
	23,4	2,1	Širina prslina se povećava a, =0,8 mm, javlja se mreža prslina i nastupa lom

Sila loma $P=23,4 \text{ kN}$; Faktor sigurnosti na lom $\gamma = 2,34$

Ostvaren je koeficijent loma stuba $K_{loma}=2,34 > 1,8$

- Nogari su proizvedeni od betona min. MB 40.
- Dužina nogara iznosi minimalno 2,5 m.
- Dozvoljeni radni momenti savijanja nogara moraju biti najmanje $M_x=1000 \text{ daNm}$ i $M_y=600 \text{ daNm}$.
- Faktor sigurnosti (k_s) iznosi minimalno 1,8.

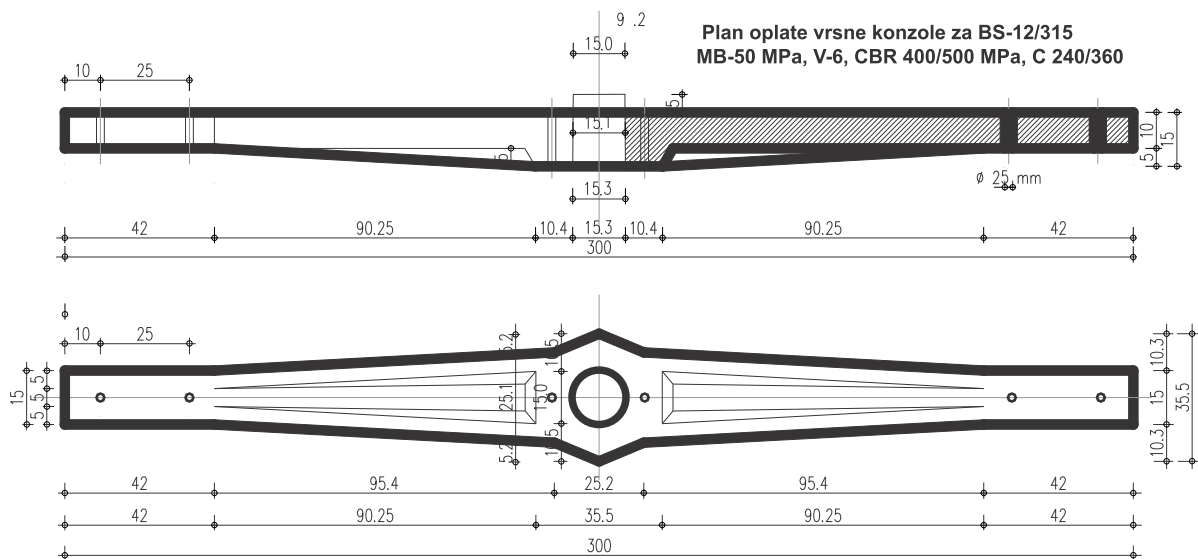
ARMIRANO BETONSKE KONZOLE

Betonske konzole namjenjene su za nošenje provodnika za prenos električne energije napona 10(20) kV.

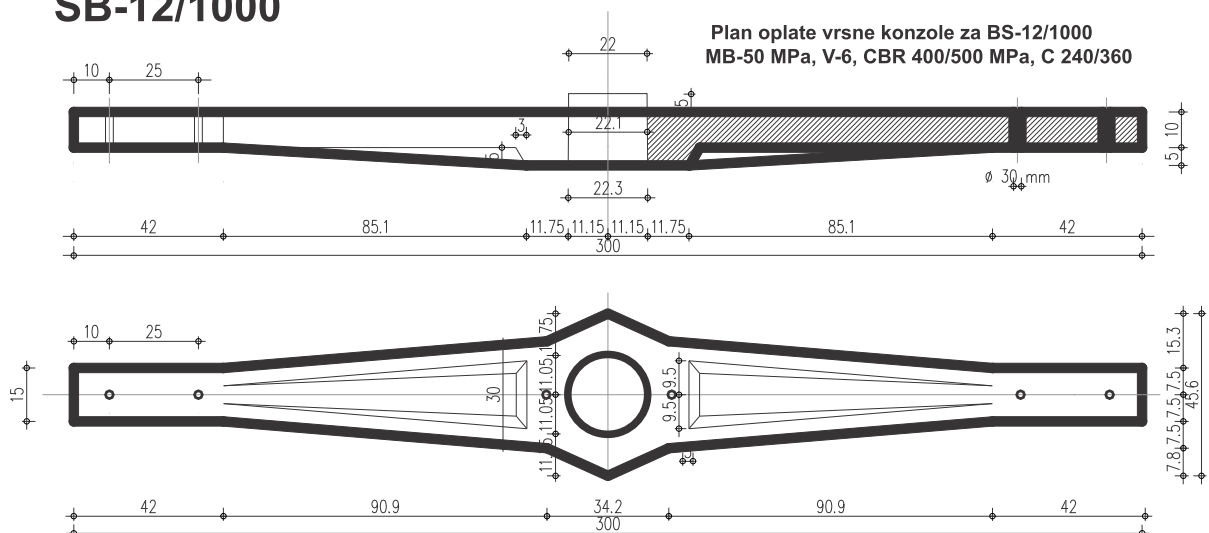
U zavisnosti od rasporeda provodnika na stubu razlikuju se konzole za raspored provodnika u ravni ili raspored provodnika u trougao.

Proizvodimo betonske vršne konzole, velike i male konzole, za stubove sa zateznom silom 315, 1000, 1600 daN.

SB-12/315

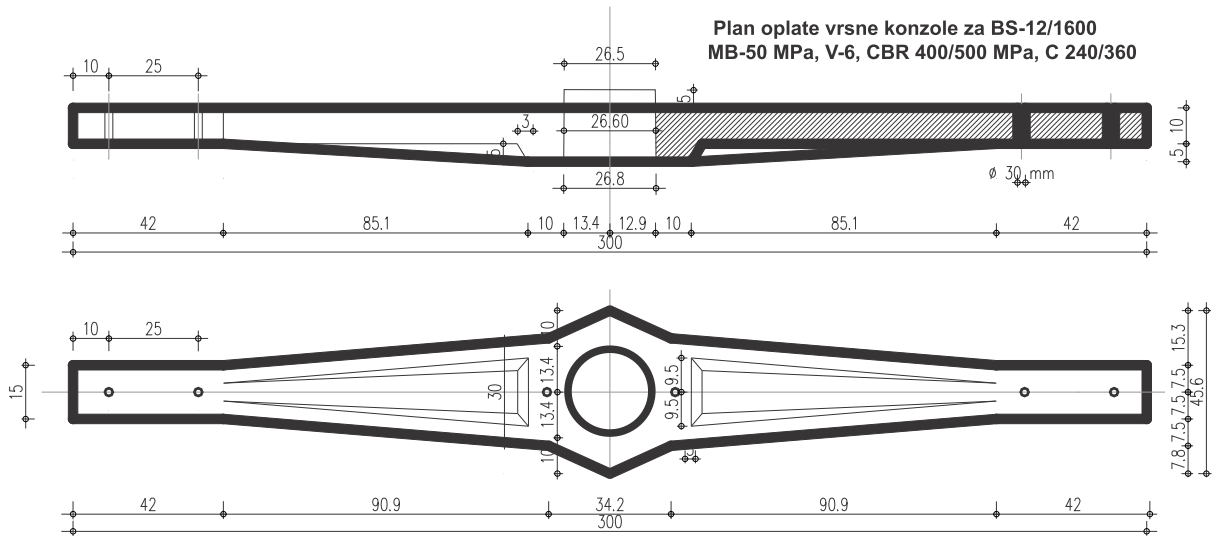


SB-12/1000

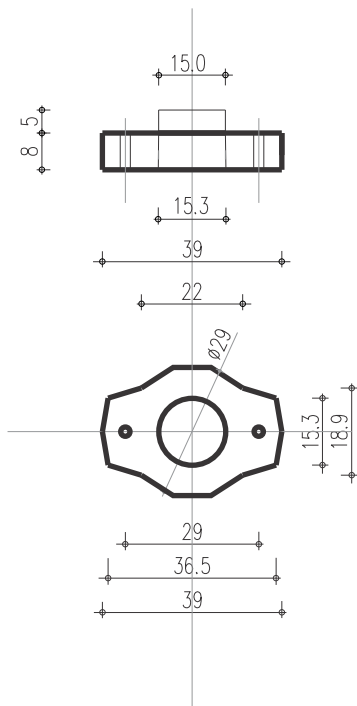


ARMIRANO BETONSKE KONZOLE

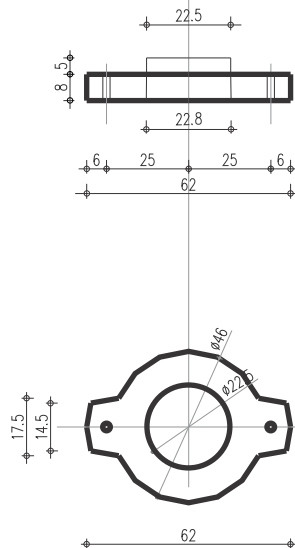
SB-12/1600



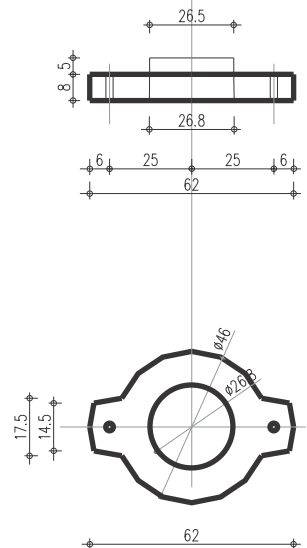
Plan oplata MALE konzole za BS-12/315
MB-50 MPa, V-6, CBR 400/500 MPa, C 240/360



Plan oplata MALE konzole za BS-12/1000
MB-50 MPa, V-6, CBR 400/500 MPa, C 240/360

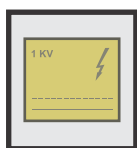


Plan oplata MALE konzole za BS-12/1600
MB-50 MPa, V-6, CBR 400/500 MPa, C 240/360



BETONSKI STUBIĆ ZA OZNAKU TRASE KABLA

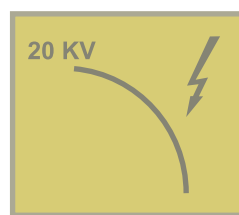
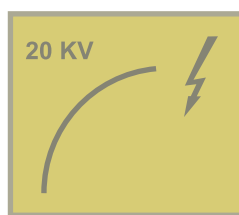
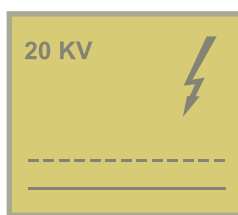
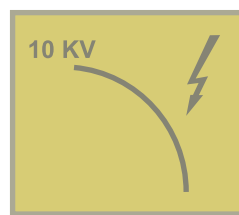
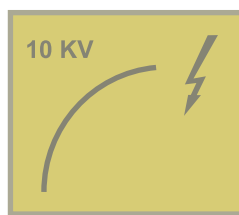
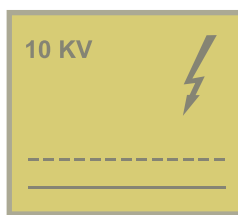
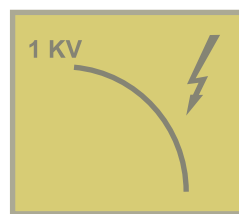
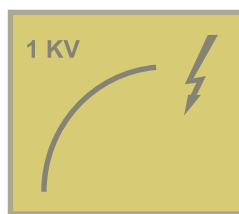
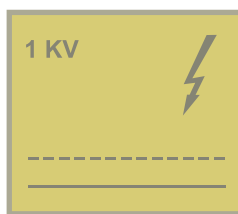
10



10



40



PROCES PROIZVODNJE ARMIRANO BETONSKIH STUBOVA

Proizvodnja armirano betonskih stubova odvija se na osnovu kompletne tehničke dokumentacije, koja se sastoji od glavnog i izvedbenog projekta stubova.

Betonski stubovi su ustvari armirane cijevi okruglog presjeka i konusnog oblika, sa konstantnim povećanjem vanjskog promjera od 1,5 cm po dužnom metru, gledan od vrha stuba prema dolje. Proizvode se u čeličnim kalupima sa postupkom centrifugiranja i zaparavanja.

Cjelokupni tok proizvodnje odvija se u nekoliko procesa i to:

- priprema armaturnih koševa
- ulijevanje betona u kalupe
- proces centrifugiranja
- proces zaparavanja
- vađenje stubova iz kalupa
- skladištenje betonskih stubova

Priprema armaturnih koševa

Prva faza u proizvodnji armirano betonskih stubova je priprema armaturnih koševa. Za proizvodnju armaturnih koševa koriste se čelične rebraste šipke RA 400/500, debljine 10, 12, 14 i 16 mm. One su uzdužne armature koje se fiksiraju sa odstojnim prstenovima na određenim razmacima, sa kojima se postiže konusnost. Čelični prstenovi su izrađeni od glatke armature RA 240/360 Fi 8. Nakon postavljanja ravnih šipki i prstenova pristupa se spiralnom povezivanju sa svijetlo vučenom žicom Fi 2,5 mm. Poslije varenja armature, postavljanja pvc odstojnika, čahura i identifikacione kartice, gotov armaturni koš se postavlja u odgovarajući kalup.



Ulijevanje betona u kalupe

Kada je armaturni koš postavljen u odgovarajući kalup, koji može biti različitih dimenzija i to za stubove visine 8,9,10,11,12, 13,14 i 15 metara, ulijeva se gotov visokokvalitetni beton marke MB 50. Beton se proizvodi u betonari i na mjesto istovara u kalupe se dovozi u odgovarajućoj dozirnoj napravi. Nakon ulijevanja betona postavlja se drugi dio kalupa, učvršćuje vijcima i prenosi mosnim kranom na centrifugiranje.



Centrifugiranje

Dovezeni kalup u kojem je prethodno postavljen armaturni koš i beton, stavlja se na valjke, odnosno čelične točkove centrifuge i tu se velikom brzinom rotira oko ose kalupa. Ovim procesom centrifugiranja osigurava se kvalitet proizvoda koji je iznad zahtijevanog. Osim stubova, izborom odgovarajućeg kalupa moguće je proizvoditi i druge betonske elemente kao što su cilindrični stubovi, šipovi, linijski nosači i slično.



Proces zaparavanja

Primjenom zaparavanja u tehnološkom procesu učinjen je krupan korak naprijed u tehnologiji betona, jer se skraćuje vrijeme odležavanja stuba u kalupima i smanjuje trajanje cjelokupnog ciklusa.

Nakon centrifugiranja stubova, kalupi se vade iz centrifuge i postavljaju u komore za zaparavanje. U komorama se pušta para pod pritiskom i ovdje se stubovi ubrzano suše.



Vađenje stubova iz kalupa

Vađenje stubova iz kalupa se obavlja sa odgovarajućom mašinom za vađenje, a kalupi se zatim čiste sa zrakom pod pritiskom, podmazuju uljima i odvoze mosnim kranom na mjesto određeno za odlaganje kalupa. Gotovi stubovi se trakom izbacuju vani i odvoze na skladište.



Skladištenje betonskih stubova

Gotovi stubovi se odvoze na skladište fabrike. Skladištar preuzima stubove i vizuelnim pregledom utvrđuje da stubovi nemaju pukotina, površinskih oštećenja, odlomljenih rubova, vidljivih tragova armature i moraju imati glatku površinu.

Stubovi se mogu tovariti kupcu, tek kada odleže najmanje 21 dan.



Do krajnjeg korisnika se voze kamionima koji imaju hidrauličnu ruku za utovar i istovar stubova. Prilikom utovara stubova u vozilo, vodi se računa da ne dođe do mehaničkih oštećenja stuba.

Slažu se ravnomjerno na kamion i između svakog reda stubova postavljaju se odgovarajuće drvene gredice, kako u transportu ne bi došlo do klizanja, a samim tim i oštećenja.



Krajnjim korisnicima dostavljamo na uvid sve potrebne ateste i izjave, kojim mi kao proizvođači potvrđujemo kvalitetu ugrađenih materijala i da proizvod odgovara deklarisanim karakteristikama.

Stalnim nadzorom repromaterijala i gotovih proizvoda sa vodećim institutima za ispitivanje materijala i konstrukcija osigurava se kvalitet proizvoda koji je iznad zahtjevanog.

Cijeneći iskorak naprijed u cilju povećanja kvaliteta usluge (proizvođač) i krajnji korisnik sve prednosti su na strani proizvoda koji osigurava sigurnost u eksploataciji, manje troškove održavanja, dugotrajnost i ekonomičnost.



UGRADNJA ARMIRANO BETONSKIH STUBOVA

Prije ugradnje armirano betonskih stubova, trebaju biti obavljene pripreme radnje na terenu, to se odnosi na organizaciju gradilišta, određivanje stubnog mjesta, iskop jame, dopreme stuba i slično.

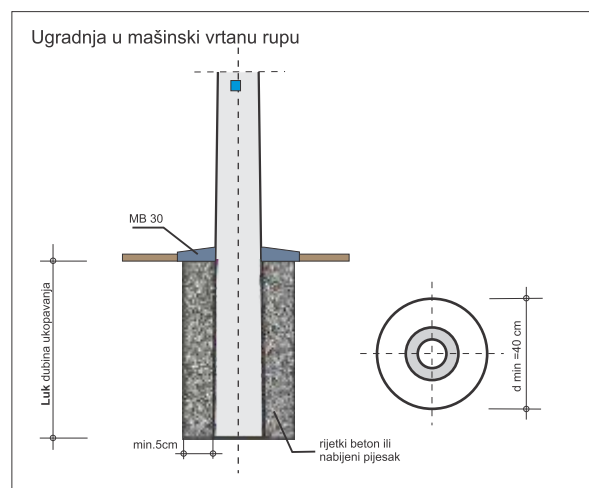
Stubovi se dopremaju kamionima na gradilište i odlažu se na skladišno mjesto, koje mora biti ravne površine i dovoljno veliko za nesmetanu manipulaciju, a zatim se ugrađuju pomoću vozila sa hidrauličnom rukom.

Iskop jame za ugradnju stuba se može izvršiti na nekoliko načina: bušenje svrdlom, temeljenje izravno u zemlji, široki otkop u zemlji i temeljenje bušenjem u živoj stijeni.

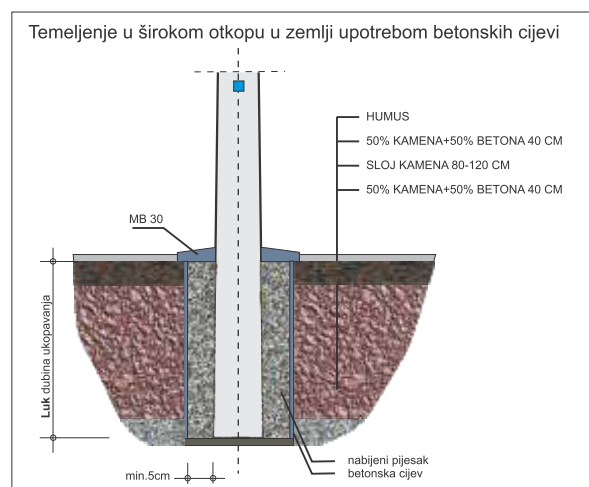
Prije iskopa jame treba se provjeriti nosivost tla. Ukoliko je nosivost tla manja od 1,5 daN/cm² potrebno je izvršiti proračun za konkretnu nosivost tla.

Stubovi od 8,9 i 10 m visine ugrađuju se u dubinu od 160 cm, a stubovi od 11,12,13,14 i 15 m se ugrađuju u dubinu od 200 cm.

Prilikom ugradnje stuba u jamu izrađenu bušenjem svrdlom, kopa se jama dubine zavisno od visine stuba. Stub se vozilom sa hidrauličnom rukom spusti u jamu, izravna se i fiksira pijeskom ili rijetkim betonom. Na vrhu jame se stavlja beton MB 30.



Pri ugradnji stuba u jamu sa širokim otkopom, u jamu se ugrađuje najprije betonska cijev u koju se ubacuje odabrani stub. U prostor između stuba i cijevi, ubacuje se pijesak, a na vrhu jame se fiksira betonom MB 30.



PROIZVODNJA BETONA

Naša fabrika pored armirano betonskih stubova, betonskih nogara, betonskih konzola i betonskih stubića, proizvodi i svježi beton.

Beton se proizvodi od frakcija 0 - 16. Betonara je potpuno automatizovana i iza svake operacije ostaje kompjuterski zapis, a kapacitet joj je 96 m³ betona na sat.

Proizvedeni beton se vozi na gradilište mikserima sa pokretnom trakom ili mikserima sa pumpom.



Vrste betona

- Beton MB 15
- Beton MB 20
- Beton MB 25
- Beton MB 30
- Beton MB 35
- Beton MB 40
- Pumpani beton MB 30
- Vodonepropusni beton
- Cementna glazura



ATESTI I CERTIFIKATI

IMK INSTITUT ZA IZPITIVANJE MATERIJALA I KONSTRUKCIJA
REPUBLICKE SRBIJE
INSTITUTE FOR MATERIALS AND CONSTRUCTION TESTING
BEOGRAD, Jovančićeva 3, Tel: 011 3641 11, Fax: 011 3641 31

ATEST br. 10a/2006

ZA PREFABRIKOVANI ARMIRANO-BETONSKI STUB ZA
NADZEMNE ELEKTROENERGETSKE VODOVE
TIP SB 1000/9

Proizvođač: "ELIM" d.o.o. - Laktaš, Šušnjari bb

Na osnovu rezultata provedenih ispitivanja u skladu sa
DIN EN 12518 i DIN EN 12447 - GZVEŠTAJ o ispitivanju
prefabrikovanog armirano-betonskog stuba sa nadzemne
elektroenergetske vodove iz 10a-00/06 (Instalir sa opterećenje
materijala i konstrukcija Republike Srbije - Beograd, juni 2006
godine)

ARMIRANO BETONSKI STUB
TIP SB 1000/9

ZADOVOLJAVA uslove predviđene projektom za opterećenje
zatimom silom od $Q = 10,00 \text{ kN}$, sa faktorom sigurnosti $\gamma = 1,8$.

[Signatures and stamps]

Beograd, juni 2006. godine

IMK INSTITUT ZA IZPITIVANJE MATERIJALA I KONSTRUKCIJA
REPUBLICKE SRBIJE
INSTITUTE FOR MATERIALS AND CONSTRUCTION TESTING
BEOGRAD, Jovančićeva 3, Tel: 011 3641 11, Fax: 011 3641 31

ATEST br. 09a/2006

ZA PREFABRIKOVANI ARMIRANO-BETONSKI STUB ZA
NADZEMNE ELEKTROENERGETSKE VODOVE
TIP SB 315/9

Proizvođač: "ELIM" d.o.o. - Laktaš, Šušnjari bb

Na osnovu rezultata provedenih ispitivanja u skladu sa
DIN EN 12518 i DIN EN 12447 - GZVEŠTAJ o ispitivanju
prefabrikovanog armirano-betonskog stuba sa nadzemne
elektroenergetske vodove iz 09a-00/06 (Instalir sa opterećenje
materijala i konstrukcija Republike Srbije - Beograd, juni 2006
godine)

ARMIRANO BETONSKI STUB
TIP SB 315/9

ZADOVOLJAVA uslove predviđene projektom za opterećenje
zatimom silom od $Q = 3,15 \text{ kN}$, sa faktorom sigurnosti $\gamma = 1,8$.

[Signatures and stamps]

Beograd, juni 2006. godine

IG Institut za građevinarstvo "IG" Banja Luka
BEOGRAD, Jovančićeva 3, Tel: 011 3641 11, Fax: 011 3641 31

CERTIFIKAT br. 11-104209

OSIŠKARNOŠT
CERTIFICATE OF CONFORMITY

Proizvod: ARMIRANO-BETONSKI STUBOVI TIP SB 315/9

Proizvođač: "ELIM" d.o.o. Laktaš

Proizvođač: "ELIM" d.o.o. Laktaš

Ispitivanje u skladu sa: DIN EN 12518 i DIN EN 12447

Izjava izdateljstva: Institut za građevinarstvo "IG" Banja Luka, Pina 1, Banja Luka, RS BiH

Ogledni uzorci izdateljstva: Institut za građevinarstvo "IG" Banja Luka, Pina 1, Banja Luka, RS BiH

Valid do: 30.06.2012. godine

It is certified that the tested sample conforms to the conditions and requirements of the following regulations and standards:

DIN EN 12518, DIN EN 12447

[Signatures and stamps]

30.06.2010. godine
str. 1

IG Institut za građevinarstvo "IG" Banja Luka
BEOGRAD, Jovančićeva 3, Tel: 011 3641 11, Fax: 011 3641 31

CERTIFIKAT br. 11-104209

OSIŠKARNOŠT
CERTIFICATE OF CONFORMITY

Proizvod: ARMIRANO-BETONSKI STUBOVI TIP SB 315/9

Proizvođač: "ELIM" d.o.o. Laktaš

Proizvođač: "ELIM" d.o.o. Laktaš

Ispitivanje u skladu sa: DIN EN 12518 i DIN EN 12447

Izjava izdateljstva: Institut za građevinarstvo "IG" Banja Luka, Pina 1, Banja Luka, RS BiH

Ogledni uzorci izdateljstva: Institut za građevinarstvo "IG" Banja Luka, Pina 1, Banja Luka, RS BiH

Valid do: 30.06.2012. godine

It is certified that the tested sample of the products in the conformity with requirements of the following regulations and standards:

DIN EN 12518, DIN EN 12447

[Signatures and stamps]

30.06.2010. godine
str. 1



d.o.o.



ELIM d.o.o.
Fabrika armirano betonskih stubova
Veliko Blaško
78250 Laktaši
Tel: +387 51 501 744
+387 51 501 005
Fax: +387 51 501 744
GSM:+387 65 443 002
e-mail: elimdoo@blic.net
www.elimdoo.com

ELIM d.o.o. uprava i veleprodaja
Šušnjari bb
78250 Laktasi
Tel: +387 51 586 000
Fax: +387 51 586 060
+387 51 508 103
+387 51 508 100
+387 51 586 990
GSM: +387 65 443 003
+387 65 444 842
e-mail: elimdoo@blic.net

PJ ELIM d.o.o. Banjaluka
Stepe Stepanovića bb
78000 Banjaluka
Tel/fax: +387 51 436 893
GSM: +387 65 443 005

PJ ELIM d.o.o. Laktaši
Karađorđeva 66
78250 Laktaši
Tel/fax: +387 51 530 388
GSM: +387 65 443 016

PJ ELIM d.o.o. Kotor Varoš
Stefana Nemanje bb
78220 Kotor Varoš
Tel/fax: +387 51 783 001
GSM: +387 65 443 006

PJ ELIM d.o.o. Prijedor
Kralja Aleksandra bb
52000 Prijedor
Tel/fax: +387 52 211 040
GSM: +387 65 443 008

PJ ELIM d.o.o. Gradiška
Vojvode Mišića 20
78400 Gradiška
Tel/fax: +387 51 818 055
GSM: +387 65 443 007



FABRIKA ARMIRANO BETONSKIH CENTRIFUGIRANIH STUBOVA