

Technický štandard:

Predpäté betónové stožiare

Vypracovali: Ing. Milan Matko

Ing. Peter Michalovič
Štandardizácia

Schválili:

Ing. Mikuláš Koščo
Stratégia distribučnej sústavy

Ing. Milan Miškár
Energetické aktíva

Nahrádza: 2.60-06.08.2021 Predpäté betónové stožiare

Dátum schválenia: 04.2026

Číslo: 2.60-07.04.2026

Tento dokument spracovalo oddelenie Štandardizácie a jeho rozširovanie mimo SSD je možné v tlačenej alebo elektronickej forme iba v plnom rozsahu a so súhlasom spracovateľa.

Počet strán: 5

1. POUŽITIE:

Stožiare z predpätého betónu špeciálne určené pre energetiku, kde plnia funkciu nosných podporných bodov vonkajšieho rozvodu elektrickej energie do 35 kV. Počas deklarovanej životnosti sú bezúdržbové.

2. PLATNÉ PREDPISY A NORMY:

- **STN EN 13369:** Všeobecné pravidlá pre betónové prefabrikáty
- **STN EN 12843:** Betónové prefabrikáty. Stožiare
- **STN EN 206:** Betón. Špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda.
- **STN EN 12390-1:** Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 1: Tvar, rozmery a iné požiadavky na skúšobné telesá a formy
- **STN EN 12390-3:** Skúšanie zatvrdnutého betónu. Časť 3: Pevnosť v tlaku skúšobných telies
- **STN 33 2000-5-51 (33 2000):** Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá.
- Typový podklad Stožiare z odstredňovaných betónových stĺpov pre elektrické vonkajšie vedenia do 35 KV. (skr. TP BS ŽU 2018)
- PNE 348220 ed.4 Odstredňované betónové sloupky pro elektrická venkovní vedení do 45kV

3. ROZDELENIE PRVKOV NA SKUPINY

3.1. Tabuľka č.1- Parametre požadovaných stĺpov:

Typ	Lc (m)	E (m)	T (kN)	D (mm)	D1 (mm)	Far. značenie
9m/6kN	9,0 – 9,1	1,6	6,0	220	330-350	zelená
9m/10kN	9,0 – 9,1	1,8	10,0	220	330-350	červená
9m/15kN	9,0 – 9,1	2,0	15,0	220	330-350	modrá
9m/20kN	9,0 – 9,1	2,0	20,0	220	330-350	fialová
10,5m/6kN	10,5 – 10,6	1,8-2,0	6,0	220	340-370	zelená
10,5m/10kN	10,5 – 10,6	2,0	10,0	220	340-370	červená
10,5m/15kN	10,5 – 10,6	2,0	15,0	220	340-370	modrá
10,5m/20kN	10,5 – 10,6	2,0	20,0	220	340-370	fialová
12m/6kN	12,0 – 12,1	2,0	6,0	220	360-400	zelená
12m/10kN	12,0 – 12,1	2,0	10,0	220	360-400	červená
12m/15kN	12,0 – 12,1	2,0	15,0	220	360-400	modrá
12m/20kN	12,0 – 12,1	2,0	20,0	220	360-400	fialová
13,5m/6kN	13,5 – 13,6	2,0	6,0	220	370-420	zelená
13,5m/10kN	13,5 – 13,6	2,0	10,0	220	370-420	červená
13,5m/15kN	13,5 – 13,6	2,0	15,0	220	370-420	modrá
13,5m/20kN	13,5 – 13,6	2,0	20,0	220	370-420	fialová

Poznámka - Hĺbka založenia (votknutia) E sa uvažuje 1/6 dĺžky stĺpu, prípadne je špecifikovaná výrobcom/dodávateľom. Upresnenie farebného značenia bude dohodnuté s víťazom súťaže.

4. TECHNICKÉ PARAMETRE:

	TECHNICKÉ PARAMETRE (dokladovať v ponuke)
4.1.	Prevádzkové podmienky
4.1.1.	Pevnosť betónu stožiaru v tlaku min. C35/45
4.1.2.	Pevnosť v ťahu betonárskej výstuže min. 520 MPa
4.1.3.	Pevnosť v ťahu predpínacej výstuže min. 1570 MPa
4.1.4.	Medza klzu betonárskej výstuže min. 410 MPa
4.1.5.	0,1% medza prietlačnosti predpínacej výstuže min. 1300 MPa,
4.1.6.	Odolnosť voči korózii min. XD1
4.1.7.	Odolnosť proti vplyvu striedavých zmrazovacích a rozmrazovacích cyklov (len pre exponované prostredie) min. XF2
4.1.8.	Životnosť min. 50 rokov
4.1.9.	Geometrické údaje – vid'. bod 3.1 Tabuľka č.1,
4.1.10.	Výrobné tolerancie – vid' Príloha č. 2
4.1.11.	Prevedenie betónového stĺpa v zmysle Prílohy č.1
4.2.	Konštrukcia:
4.2.1.	Vyhotovenie konštrukcie podľa Typového podklad Betónové stožiare pre elektrické vonkajšie vedenia do 35 KV. (skr. TP BS ŽU 2018), bude poskytnutý uchádzačovi v súťaži na vyžiadanie)
4.3.	Podmienky prostredia
4.3.1.	Vonkajšie prostredie v zmysle normy STN 33 2000-5-51 : Druh prostredia: VI. - vonkajšie priestory.
4.3.2.	Vonkajšie vplyvy: AA8, AB8, AC1, AD7, AF1, AG2, AH2, AK1, AL1, AN3, AP1, AQ3, AS3, AT3, BA1, BB2, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1.
4.4.	Označenie
4.4.1.	Betónové stĺpy musia byť označené v zmysle TP BS ŽU 2018.
4.5.	Požadované skúšky, protokoly a certifikáty
4.5.1.	Protokol z typovej skúšky mechanickej odolnosti v zmysle STN EN 12 843
4.5.2.	Vyhlásenie o parametroch v zmysle nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 a v súlade so zákonom č.133/2013 Z.Z. v platnom znení. Vyhlásenie o parametroch doložiť v zmysle prílohy III Nariadenia (EÚ) č. 305/2011 novelizovanej Nariadením komisie (EÚ) č. 574/2014. Vo vyhlásení o parametroch je potrebné deklarovať konkrétne parametre výrobku podľa požiadaviek bodov 4.1.1. – 4.1.8. tohto technického štandardu.
4.5.3.	Certifikát systému riadenia kvality výrobcu STN EN ISO 9001.
4.6.	Technická dokumentácia
4.6.1.	Katalógové listy s uvedením typového označenia, podmienok použitia a rozmerového nákresu.
4.6.2.	Výkresy tvaru a výkresy výstuže všetkých ponúkaných typov uvedených v bode 3.1
4.6.3.	Návod na montáž, resp. hodnoty votknutia v slovenskom, prípadne v českom jazyku.
4.6.4.	Prehlásenie, že výrobky a materiály neobsahujú látky, ktorých uvedenie na trh je zakázané alebo obmedzené (podľa nariadenia REACH).

Splnenie technických podmienok požadujeme vypracovať a doložiť v poradí v akom sú uvedené. Požadované doklady je potrebné doložiť v slovenskom alebo českom jazyku.

5. DODÁVKA, DOPRAVA A SKLADOVANIE

Každý stožiar musí byť opatrený štítkom s označením výrobku a výrobcu. Súčasťou dodávky musí byť návod na montáž v slovenskom, prípadne v českom jazyku, podmienky dodávky a skladovania v slovenskom prípadne českom jazyku. Počas dopravy musia byť jednotlivé stožiare zabezpečené tak, aby nedošlo k ich poškodeniu. Výrobca zabezpečí dopravu bežnými dopravnými prostriedkami. Súčasťou dodávky je plastová krycia hlavica.

6. POŽIADAVKA NA DODANIE VZORIEK Z POŽADOVANÉHO ROZSAHU PRVKOV

Uchádzač doručí vzorky - 4 ks betónových stožiarov. Betónové stožiare budú vybraté zástupcami obstarávateľa priamo u uchádzača. Betónové stožiare budú predmetom skúšky v nezávislej akreditovanej skúšobni z hľadiska splnenia požadovaných technických parametrov:

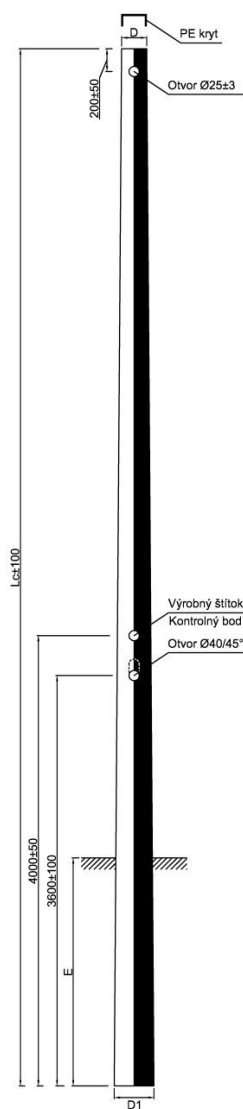
- 4 ks betónových stožiarov, budú podrobené skúške mechanickej odolnosti (skúške ohybom a únosnosti (konfigurácia a metodika prevedenia skúšky v zmysle bodu 5.4 PNE 348220), ktoré je kupujúci oprávnený vybrať zo skladovej zásoby, z konsignačného skladu alebo priamo u výrobcu +
- 4 ks skúšobných telies (kociek) v zmysle STN EN 12390, ktoré budú podrobené skúške na nepriamo stanovenú pevnosť betónu v tlaku v súlade s čl. 4.2.2.2.4 STN EN 13369. Predávajúci poskytne skúšobné telesá z betónu preukázateľne použitého na výrobu vyššie uvedených 4 ks betónových stožiarov.

7. POŽIADAVKY NA LEGISLATÍVNU ČASŤ SÚŤAŽNÝCH PODMIENOK

- V prípade uzatvorenia zmluvy pre daný distribučný prvok pre obstarávateľa, musí dodávateľ preukázať splnenie podmienok úspešným absolvovaním skúšok. V opačnom prípade má obstarávateľ právo od zmluvy odstúpiť. Následné preberanie tovaru zhotoveného pre obstarávateľa je potom závislé od výsledku týchto skúšok.
- Obstarávateľ si vyhradzuje právo preskúšať, poprípade nechať preskúšať v zmysle platných noriem dodržanie predpisov, noriem a smerníc ako aj požiadaviek podľa daného technického štandardu, vrátane vyžadovanej typovej a kusovej skúšky v nezávislej akreditovanej skúšobni. Následné preberanie tovaru zhotoveného pre obstarávateľa je potom závislé od výsledku týchto skúšok.

8. PRÍLOHY K TECHNICKÝM ŠTANDARDOM

Príloha č.1 - Obrázok prevedenia stĺpa



Príloha č.2 - Tabuľka č.2 – Výrobné tolerancie stĺpa:

Požadovaný parameter	Hodnota
v dĺžke:	± 100 mm
vo vonkajšom priemere prierezu:	± 5 mm
v staticky účinnej hrúbke steny:	+15 mm, - 5 mm
v tvarovej priamosti:	± 3 mm /1 m
v hmotnosti stĺpa:	+10 %, - 5 %

Koniec príloh.