

Naročnik:

Priloga št. 17

**ELEKTRO LJUBLJANA d.d.**  
1000 Ljubljana  
Slovenska cesta 56

## **TEHNIČNI RAZPISNI POGOJI**

k javnemu razpisu za oddajo naročila

**»Izvajanje posekov in obsekov ter čiščenje podrasti na trasah elektroenergetskih vodov na distribucijskem območju družbe Elektro Ljubljana d.d. (3-letno obdobje)«**

po odprtem postopku

## TEHNIČNI RAZPISNI POGOJI

### 1. ZAHTEVA ZA IZVEDBO POSEKOV

#### 1.1. Splošno o zahtevah za izvedbo posekov

- Grmovje in manjše drevje je potrebno očistiti kot golosek (0 do 10 cm nad tlemi).
- Večja drevesa in sadno drevje je potrebno obsekati ali posekati skladno s tehničnimi predpisi in po navodilih naročnika.
- Sadno drevje (drevje na katerega se je mogoče vzpenjati) je potrebno obsekovati pogosteje, da ni zmanjšana najmanjša razdalja po priloženih tabelah.
- Pod traso voda mora biti očiščena obhodna pot (steza) za potrebe pregleda oz. dostopa vsaj širine do 1 m.
- Dela obsegajo čiščenje grmovja in manjših dreves do debeline 10 cm ter večjega drevja pod in v bližini tras elektroenergetskih vodov.
- Tehnični les mora biti obsekan in pripravljen za izvlačanje, do najbližje poti.
- Podrast, vejevje in lesni ostanki morajo biti deponirani ob robu poseka, pri tem je potrebno upoštevati gozdni red.
- Vse prometnice (steze, poti, ceste ipd) morajo biti prehodne v času izvajanja del in po končanih delih.
- Pri označevanju drevja za poseke je potrebno upoštevati zaključenost gozdnega roba ter stabilnost in rast posameznega drevesa, ki zastira rast mlademu drevju v smeri trase.
- Selektivna sečnja se izvede na zahtevo naravovarstvenikov, ki je določena v prostorskem aktu,
- Če obstaja možnost nastanka zemeljskega stika zaradi padajočega drevesa, je potrebno energetski vod izklopiti in delovišče zavarovati.
- Pri sečnji na trasah nadzemnih vodov se je potrebno držati naslednjih določil, in sicer:
  - obvestiti lastnike gozdnih parcel o datumu poseka,
  - pred začetkom je potrebno obvestiti področno krajevno enoto Zavoda za gozdove Slovenije zaradi evidence in označitve poseka dreves debelejših od 10 cm premera v prsni višini,
  - posek je priporočljivo izvajati predvsem v času zimske sečnje, v času mirovanja vegetacije, ko v drevesih ni soka, to je v času od 31.10 do 30.4.,
  - Pri poseku iglavcev je potrebno posebej zagotoviti gozdni red tako, da bodo padla debla okleščena in obeljena, veje zložene na kupe tako, da pokrivajo svoje debelejše konce, panji obeljeni, poti pa prehodne,
  - v času zimske sečnje, posekane hlodovine ni potrebno obeliti,
  - pri dogovoru o posekih in določitvi trase se je potrebno glede na vse okoliščine držati razdalj v katerikoli smeri vodnikov do drevja ali vej po priloženih tabelah.

#### 1.2 Razdalje do dreves za nadzemne vode od 1 do 45 kV

Za vode z golimi vodniki izmenične napetosti 1 do 45 kV je v tč. 5.4. 4 standarda SIST EN 50423-3-21, slovenski dodatek k tabeli 1, dana zahteva, da morajo biti za vode z golimi vodniki najmanjše razdalje do dreves oziroma vej v katerikoli smeri 3 m ob normalnih obtežnih pogojih oziroma za ostale vode kot je navedeno v tabeli.

Tabela: Najmanjše razdalje do dreves za nadzemne vode od 1 do 45 kV izvedene z golimi (GV), oplačeni (PIV) ter izoliranim kabljskim sistemom (UK-univerzalni kabel)

	Najmanjše razdalje do dreves [m]											
	Pod vodom						Ob strani voda					
Vrsta obtežbe	Drevesa, na katera se ni mogoče vzpenjati			Drevesa, na katera se je mogoče vzpenjati (glej: OPOMBA 3)			Drevesa, na katera se ni mogoče vzpenjati (vodoravna razdalja)			Drevesa, na katera se je mogoče vzpenjati (vodoravna razdalja) (glej: OPOMBA 3)		
Tip vodnikov	GV	PIV	UK	GV	PIV	UK	GV	PIV	UK	GV	PIV	UK
Najvišja temperatura vodnika	3	0,5	0,5	3	1,5	0,5	3	0,5	0,5	3	1,5	1,0
Ledna obtežba	3	0,5	0,5	3	1,5	0,5	3	0,5	0,5	3	1,5	1,0
Vetrna obtežba	3	0,5	0,5	3	1,5	0,5	3	0,5	0,5	3	1,5	1,0
Opombe	Če se vzpenja po drevesih ali lestvah pod vodom (npr. v sadovnjakih in hmeljiščih), je treba upoštevati višino nad lestvijo ali drevesom, tako da je mogoče opraviti delo blizu voda brez nevarnosti.						Če je tveganje zemeljskega stika zaradi padajočega drevesa nesprejemljivo, je drevesa treba znižati ali pa omejiti njihovo vodoravno razdaljo od voda.					

OPOMBA 1: Zgornja tabela je popravljena Tabela 5.4.4. iz SIST EN 50423-1:Električni nadzemni vodi za izmenične napetosti nad 1 kV in do vključno 45 kV – 1. del, Splošne zahteve – skupna določila.

OPOMBA 2: V nekaterih državah je normalna praksa, da se vodi napnejo čez gozdove in se tako izogne presekam; v tem primeru je treba upoštevati največjo prihodnjo višino dreves.

OPOMBA 3: Po potrebi se s 'posebno specifikacijo' določijo drevesa, na katera se lahko vzpenjajo ljudje.

### 1.3 Razdalje do dreves za 110 kV vode

- Največje zračne razdalje do dreves so podane na sliki in znašajo 20 m ( t.j. vodoravna razdalja od osi voda do delov dreves), poleg tega, če je nevarnost nastanka zemeljskega stika zaradi podrtega drevesa, morajo biti višine dreves zmanjšane oz. njihovo vodoravno približevanje nadzemnemu vodu omejeno.
- Najmanjše razdalje za 110 kV napetostni nivo so opisane v 5. poglavju 1. in 3. dela standarda SIST EN 50341-1 in ne smejo biti prekoračene pri pogojih maksimalnega povesa in izbrane temperature vodnika skladno s poglavjem 9.2.4/SI.4 (SIST EN 50341-3).
- Za vode nad 45 kV je potrebno upoštevati določila standarda SIST EN 50341-1, Vodi nad 45 kV, splošna določila, poglavje 5.3.5 Električne razdalje za preprečevanje preskokov.



Tabela: Najmanjše razdalje  $D_{el}$  in  $D_{pp}$ 

Najvišja napetost omrežja $U_s$ (kV)	$D_{el}$ (m)	$D_{pp}$ (m)
123	1,00	1,15

**Opomba:**

V tabeli (tabela 5.5 iz standarda SIST EN 50341-1) so navedene najmanjše vrednosti, ki temeljijo v Evropi splošno uporabljenih vrednosti, za katere je dokazano, da zadoščajo za zagotovitev varnosti ljudi.

- Za določitev najmanjših oddaljenosti je merodajna  $D_{el}$ , ki je najmanjša zračna razdalja, ki je potrebna, da se prepreči preboj, posebej med vodniki in predmeti s potencialom zemlje hitro in počasi naraščajočimi prenapetostmi.  $D_{el}$  je lahko notranja razdalja, če gre za razdalje med vodnikom in deli stebra ali zunanjo razdaljo med vodnikom in oviro.

Tabela 3: Določitev najmanjših priporočenih razdalj do dreves za 110 kV vode

	Najmanjše razdalje do dreves [m]			
	Pod nadzemnim vodom		Ob nadzemnim vodu	
Primer obtežbe	Drevesa, na katera se ni mogoče vzpenjati	Drevesa, na katera se je mogoče vzpenjati	Drevesa, na katera se ni mogoče vzpenjati (vodorav. razdalja)	Drevesa, na katera se je mogoče vzpenjati (vodoravna razdalja)
Najvišja temperatura vodnika	$D_{el} = 1 \text{ m}$	$2 + D_{el} = 3 \text{ m}$	$D_{el} = 1 \text{ m}$	$2 + D_{el} = 3 \text{ m}$
(Ž)ledna obtežba	$D_{el} = 1 \text{ m}$	$2 + D_{el} = 3 \text{ m}$	$D_{el} = 1 \text{ m}$	$2 + D_{el} = 3 \text{ m}$
Vetrna obtežba	$D_{el} = 1 \text{ m}$	$2 + D_{el} = 3 \text{ m}$	$D_{el} = 1 \text{ m}$	$2 + D_{el} = 3 \text{ m}$
Opombe	<p>Kjer se po drevesih ali po lestvah pod vodom povzpenja (npr. v sadovnjakih in hmeljiščih), mora biti višina nad drevesom ali lestvijo predpisana tako, da se dela v bližini voda lahko opravljajo brez nevarnosti.</p> <p>Če nevarnost nastanka zemeljskega stika zaradi podrtega drevesa ni sprejemljivo, morajo biti višine dreves zmanjšane oz. njihovo vodoravno približevanje nadzemnemu vodu omejeno</p>			

**Opomba:**

To je popravljena Tabela 5.4.4 iz standarda SIST EN 50341-1 – Najmanjše razdalje od tal na območjih oddaljenih od stavb, cest, železnic in plovni poti, drevja in velja za vse vrste drevja, s tem, da je potrebno sadno drevje (drevje na katerega se je mogoče vzpenjati) obsekovati pogosteje, da ni zmanjšana minimalna razdalja po tabelah 5.



Elektro Ljubljana

Naziv dokumenta:  
TEHNIČNA SMERNICA ZA IZVAJANJE POSEKOV  
TER ČIŠČENJE PODRASTI NA TRASAH ELEKTROENERGETSKIH VODOV

Šifra : TS 199; 502-503, marec 2018

Stran : 1 od 1

Izvod :

ZAPISNIK O PREDAJI DEL ZA IZVEDBO POSEKOV

Služba : \_\_\_\_\_

Objekt : \_\_\_\_\_

Datum : \_\_\_\_\_

Odsek : \_\_\_\_\_

Izvajalec : \_\_\_\_\_

Ostali prisotni : \_\_\_\_\_

ID projekta : \_\_\_\_\_

DN : \_\_\_\_\_

Pri oddaji del za izvajanje posekov, so bile ugotovljene naslednje količine :

PODRAST :                      0                      m2

Prisna mera v cm		Gozdarska debelinska stopnja	POSEK DREVES LISTAVCI / kom	POSEK DREVES IGLAVCI / kom	OBSEK DREVES (vsa drevesa) / kom
od	do				
10	15	3			
16	20	4			
21	25	5			
26	30	6			
31	35	7			
36	40	8			
41	45	9			
46	50	10			
51	55	11			
56	60	12			
61	65	13			
66	70	14			


POGOJI DELA IN DODATKI	
POSEK:	
Delež drevov v odstotkih, posekanih s privezom	
Delež drevov v odstotkih, posekanih v terenu z naklonom več kot 30 stopinj	
Delež drevov v odstotkih, posekanih v snegu nad 30 cm	
OBSEK:	
Delež drevov v odstotkih, obsekanih v terenu z naklonom več kot 30 stopinj	
Delež drevov v odstotkih, obsekanih v snegu nad 30 cm	

Predstavnik izvajalca del s podpisom tega dokumenta izjavlja, da bo navedena dela opravil v smislu varnostnih ukrepov (brez izklopa, izklop voda ...) pod naslednjimi pogoji (opombe, pogoji, zahteve):

Izvajalec bo delo opravil v času od : \_\_\_\_\_ do : \_\_\_\_\_

Predstavnik naročnika ( ime , priimek, podpis )  
\_\_\_\_\_

Predstavnik izvajalca ( ime, priimek, podpis )  
\_\_\_\_\_



**Elektro Ljubljana**

Naziv dokumenta:

TEHNIČNA SMERNICA ZA IZVAJANJE POSEKOV  
TER ČIŠČENJE PODRASTI NA TRASAH ELEKTROENERGETSKIH VODOV

Šifra :

TS 199; 502-503, marec 2018

Stran :

1 od 1

Izvod :

ZAPISNIK O PREVZEMU IZVEDENIH POSEKOV

Služba :

Objekt :

Odsek :

Izvajalec :

Ostali prisotni :

ID projekta :

DN :

Pri prevzemu izvedenih posekov, so bile ugotovljene naslednje količine :

Podrast :

0

m<sup>2</sup>

Cene po pogodbi št.:	
Cena čiščenja podrasti na m <sup>2</sup>	
Cena poseka, obseka dreves na uro	

Prsna mera v cm		Gozdarska debelinska stopnja	POSEK DREVES LISTAVCI / kom	POSEK DREVES IGLAVCI / kom	OBSEK DREVES (vsa drevesa) / kom
od	do				
10	15	3			
16	20	4			
21	25	5			
26	30	6			
31	35	7			
36	40	8			
41	45	9			
46	50	10			
51	55	11			
56	60	12			
61	65	13			
66	70	14			

POGOJI DELA				
POSEK:				
Dolež dreves v odstotkih, posekanih s privezom				
Dolež dreves v odstotkih, posekanih v terenu z naklonom več kot 30 stopinj				
Dolež dreves v odstotkih, posekanih v snegu nad 30 cm				
OBSEK :				
Dolež dreves v odstotkih, obsekanih v terenu z naklonom več kot 30 stopinj				
Dolež dreves v odstotkih, obsekanih v snegu nad 30 cm				

OBRAČUN DEL				
	POSEK LISTAVCI	POSEK IGLAVCI	OBSEK DREVES	PODRAST ( znesek )
Število dreves	0	0	0	0
Lesna masa (m3)	0	0	0	0,00
Število ur	0	0	0,00	
Posek in obsek ( ure )		0,00		
Dodatek za popoje dela ( ure )	0,00		0,00	
Režijske ure (ure)		0,00		
SKUPNE URE:		0,00	ur	
KONČNI ZNESEK :		0,00 €		

Izvajalec je delo opravil v času od :

Predstavnik naročnika ( ime , priimek, podpis )

Predstavnik izvajalca ( ime, priimek, podpis )

