

# TEHNIČNE ZAHTEVE ZA NAROČANJE NN ENERGETSKIH KABLOV 0,6/1 kV

Tehnična smernica za naročanje

TS-24 – TEHNIČNE ZAHTEVE ZA NAROČANJE NN ENERGETSKIH KABLOV 0,6/1 kV je izdelala Projektna skupina za kablovode, odobrila Delovna skupina za tehnične zadeve in sprejela skupščina GIZ DEE na svoji 13-25. seji dne 1. 12. 2025 s sklepom št. 156/13-25.

---

ZA INTERNO UPORABO V GIZ DEE

---

**PREGLED IZDAJ**

Verzija	Opis sprememb	Projektna skupina	Datum izdaje
1/2026	Prva izdaja	Vili Bonča, Elektro Gorenjska d.d. - predsednik Miran Horvat, Elektro Maribor d.d. Boštjan Imperl, Elektro Celje d.d. Jure Serdinšek, Elektro Ljubljana d.d. Gorazd Verč, Elektro Primorska d.d. Simon Podkoritnik, EIMV Ljubljana Rok Ahlin, EIMV Ljubljana	21. 5. 2026

---

## VSEBINA

<b>1</b>	<b>UVOD</b>	<b>4</b>
1.1	SPLOŠNO.....	4
1.2	POMEN IN VLOGA.....	4
1.3	NAMEN IN OBMOČJE UPORABE.....	4
<b>2</b>	<b>SPECIFIKACIJA TEHNIČNIH ZAHTEV</b>	<b>4</b>
2.1	OSNOVNE ZAHTEVE.....	4
2.2	DODATNE ZAHTEVE.....	5
2.3	ZAHTEVANE PRILOGE K PONUDBI.....	6
2.4	PREZKUŠANJE KAKOVOSTI - VHODNA KONTROLA.....	7
2.5	TABELA TEHNIČNIH PODATKOV PONUJENIH NN KABLOV.....	8

## KAZALO SLIK

Slika 1:	Oznake na plašču vzdolž kabla.....	5
----------	------------------------------------	---

## KAZALO TABEL

Tabela 1:	Tehnični podatki ponujenih NN kablov 0,6/1 kV.....	8
-----------	--	---

## 1 UVOD

### 1.1 SPLOŠNO

Specifikacijo tehničnih zahtev za NN energetske kable 1 kV se uporablja kot osnovo za pripravo naročila za dobavo NN kablov.

V primeru zahtevnejših terenskih ali drugih tehničnih pogojev, ki terjajo prilagojene oziroma namenske rešitve, je dopustno odstopanje od določil te smernice, pri čemer je treba zagotoviti njihovo upoštevanje v največji možni meri.

### 1.2 POMEN IN VLOGA

Tehnična smernica je dokument, s katerim se za določeno vrsto opreme ali materiala uredi natančnejša opredelitev bistvenih zahtev, pogoji za projektiranje, razredi gradbenih proizvodov in materialov, ki se smejo vgrajevati ter načini njihove vgradnje in način izvajanja gradnje z namenom, da se zagotovi zanesljivost objekta ves čas njegove življenjske dobe. Poleg tega pa tudi postopke, po katerih je mogoče ugotoviti ali so takšne zahteve izpolnjene.

### 1.3 NAMEN IN OBMOČJE UPORABE

Osnovni namen je zagotoviti medsebojno kompatibilnost in izmenljivost opreme ter poenotiti zaloge med posameznimi članicami GIZ DEE.

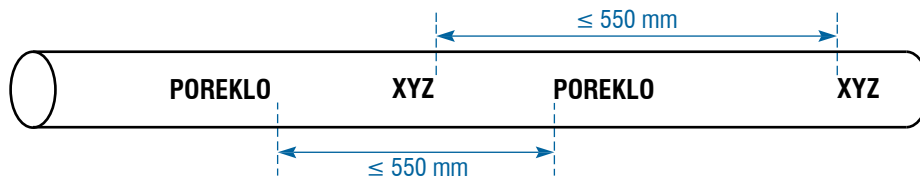
## 2 SPECIFIKACIJA TEHNIČNIH ZAHTEV

### 2.1 OSNOVNE ZAHTEVE

- (1) Ponujeni kablji morajo biti izvedeni v skladu z najnovejšimi spodaj navedenimi izdajami HD, IEC in DIN VDE publikacij in standardov, ki se nanašajo na kable z izolacijo iz omreženega polietilena in obravnavo ostalih delov kabla. Ustrezati morajo naslednjim standardom oziroma enakovrednim:
  - <sup>1</sup>SIST HD 603 S1:1998, +A1:2001, +A2:2004, +A3:2007 – Distribucijski kablji za naznačeno napetost 0,6/1 kV; del (part) 3-A, 3-G, 5-A in 5-G,
  - DIN VDE 0276-603 Power cables - Part 603: Distribution cables of rated voltage 0,6/1 kV,
  - SIST IEC 60502-1,
  - SIST EN IEC 60230,
  - IEC 60949.
- (2) Omogočati morajo prosto polaganje v zemljinu ali polaganje v kabelsko kanalizacijo.
- (3) Debelina izolacije ne sme biti manjša od zahtev iz standarda HD 603 S1.
- (4) Plašč mora biti kemično in UV odporen, njegova mehanska in dielektrična trdnost morata ustrezati pogojem pripadajočega standarda.
- (5) Oznake na plašču kabla morajo biti jasno vidne, neizbrisljive in trajne (npr. vtisnjene...) in ponavljajoče se v predvidenih presledkih  $\leq 550$  mm (tj. vsaj ena oznaka na vsakem metru kabla)) in sicer:
  - POREKLO;
    - ime proizvajalca kabla ali njegov zaščitni znak, ki zagotavlja identifikacijsko sledljivost porekla,
  - XYZ;
    - leto izdelave,
    - oznaka tipa/konstrukcije kabla po standardu,
    - število žil, nazivni prerez vodnika in električne zaščite,
    - nazivna napetost kabla,
    - tekoče oznake dolžin,
    - VDE oznaka

<sup>1</sup> SIST HD 603 S1:1998, +A1:2001, +A2:2004, +A3:2007 so uradno razveljavljeni, vendar se še vedno lahko uporabljajo, zaradi težav s sprejetjem nadomestnega standarda na evropski ravni (vir: SIST TC IEKA).

Oznake na plašču kabla so določene v skladu s standardom SIST HD 603 S1. Oznake se ponavljajo vzdolž kabla tako, da je razdalja med zadnjo črko oznake in začetno črko naslednje ponovitve enake oznake največ 550 mm.



Slika 1: Oznake na plašču vzdolž kabla.

## 2.2 DODATNE ZAHTEVE

- (1) Na vsakem kabelskih kolutu dobavljenega kabla mora biti iz tablice/etikete na kolutu jasno viden:
  - proizvajalec kabla,
  - oznaka/tip kabla, presek kabla ( $\text{mm}^2$ ),
  - dolžina kabla na kolutu,
  - standard oz. predpis,
  - leto proizvodnje,
  - identifikacijska številka koluta,
  - odziv na ogenj ( $\geq \text{Eca}$ ),
  - bruto in neto teža (kg),
  - CE oznaka kabla po SIST EN 50575,
  - drugi podatki po specifikacijah proizvajalca.
- (2) Dolžina kabla na kolutu naj ne presega 500 m razen, če v fazi naročanja ni drugače določeno. Transport kablov se izvaja na lesenih kolutih s premerom jedra, kjer je  $D$  zunanji premer kabla;
  - $\emptyset = 15 D$  kabla za prereze  $S \leq 95 \text{ mm}^2$ ,
  - $\emptyset = 18 D$  kabla za prereze  $S \geq 95 \text{ mm}^2$ .
 Dimenzije koluta ne smejo presegati ( $\emptyset \times \check{S}$ )  $2600 \times 1500 \text{ mm}$ .
- (3) Konca kabla na istem kolutu morata biti pritrjena na kolut brez poškodovanja plašča kabla in zaščitena z namenskimi gumijastimi kapami ter dostopna za namene vizualnega pregleda in meritev. Prav tako mora biti na koncih kabla vidna in dostopna oznaka dolžine.
- (4) Vezano za kolute in embalažo iz lesa mora ponudnik upoštevati zahteve direktive Evropske komisije 2004/102/ES in mednarodni standard za fitosanitarne ukrepe ISPM-15.
- (5) Za odvoz uporabljene embalaže (kolutov) poskrbi na svoje stroške dobavitelj.
- (6) Kabli morajo biti obvezno dostavljeni na lesenih kabelskih kolutih v pokončni legi, pripravljeni za manipulacijo.
- (7) Razkladanje in nakladanje kabelskih kolutov v svojih skladiščih zagotovi naročnik. Omogočeno mora biti razkladanje z viličarjem in avtodvigalom.
- (8) AUDIT tovarne proizvajalca ponujenega blaga.
 

Ponudnik se strinja, da si naročnik pred izbiro ponudnika lahko ogleda proizvodnjo z vpogledom v dokumentacijo za ponujeno blago in zanj lahko zahteva tudi kosovne ali vzorčne preskuse pri neodvisni akreditirani strokovni inštituciji v EU. AUDIT izvede pooblaščen inštitucija določena s strani investitorja v prisotnosti dobavitelja v tovarni, kjer se bo ponujeno blago proizvajalo, in mora zajemati:

  - oceno kakovosti proizvodnje ponujenega blaga,
  - pregled sistema zagotavljanja kakovosti v proizvodnem procesu vključno s postopki zagotavljanja kakovosti, certifikati, itd.; v skladu s standardi ISO 9000, ISO 9001, ISO 14001 in ISO/IEC 17025,
  - zagotavljanje kakovosti vhodnih materialov, pregled opreme laboratorijev, (postopki, kalibracija instrumentov,...), preverjanje dokumentacije ter naključni pregled kakovostnih postopkov in notranjih poročil.

V kolikor proizvajalec ponujenega blaga nima svojega akreditiranega laboratorija in opreme za preizkuse po dotičnih standardih, mora ponudnik organizirati in izvesti preizkuse v neodvisnem akreditiranem laboratoriju, ki je v tem primeru predmet audita. Po zaključku pregleda bo izdano strokovno mnenje v obliki poročila z oceno ali proizvajalec izpolnjuje vse zahtevane standarde kakovosti. V kolikor proizvajalec lahko odpravi pomanjkljivosti pred pričetkom proizvodnje ponujenega blaga, se pogodba podpiše, v kolikor pa v poprej navedenem roku ugotovljenih pomanjkljivosti ni možno odpraviti, se pogodba ne podpiše, ker proizvajalec ne bo zmožen zagotavljati zahtevane kakovosti izdelave ponujenega blaga.

V primeru, če je ocena audita ali preizkušanj pozitivna, krije zanje povezane stroške naročnik, v nasprotnem primeru pa ponudnik.

(9) Tovarniško preizkušanje (FAT)

Naročnik ima pravico, da pred prvo dobavo NN kabla zahteva preizkušanje kabla v tovarni proizvajalca (FAT), ki se mora izvršiti po veljavnih pripadajočih standardih in normativih (navedeno v tehničnih zahtevah dokumentacije za izvedbo naročila). Pri teh preizkušanjih sodelujeta obe pogodbeni stranki in predstavnik strokovne inštitucije, pooblaščen s strani naročnika. Dobavitelj je naročniku dolžan omogočiti tovarniško preizkušanje. Stroške, ki s tem nastanejo (prevoz, namestitve, dnevnice idr.), razen stroškov, ki se nanašajo na tovarniški preizkus in so strošek dobavitelja, vsaka stranka nosi sama. Naročnik lahko kadarkoli v času trajanja pogodbe (npr. ob naročilu večje količine kablov, ki bo dobavljena enkratno) ponovno zahteva prisotnost na tovarniškem prevzemu, pri čemer sam nosi stroške prevoza in namestitve.

V primeru, če je ocena tovarniškega preizkušanja (FAT) negativna, dobavitelj (ponudnik) krije tudi vse povezane stroške naročnika.

(10) Zahtevana minimalna garancijska doba od dneva prevzema je 24 mesecev.

## 2.3 ZAHTEVANE PRILOGE K PONUDBI

(1) Izpolnjena Tabela 1 »Tehnični podatki ponujenih NN kablov« v skladu z zahtevami tipizacije ELES T-7.

(2) Katalog ali opisni listi proizvajalca kablov (v slovenskem in angleškem jeziku), kjer morajo biti razvidni tehnični podatki navedenih v Tabeli 1 in druge karakteristične lastnosti ponujenih kablov.

(3) Veljavni certifikati za ponujeno blago:

- za tipizirane kable certifikat o skladnosti kabla s standardom, izdanega s strani VDE ali po vsebini, periodiki kontrole proizvodov, načinu in zahtevah enakovreden VDE in izdan znotraj EU,
- za namenske kable certifikat in celotno poročilo neodvisnega in akreditiranega laboratorija v EU o tipskem preizkušanju (v elektronski obliki skladno z dogovorom z naročnikom).

V kolikor je veljavnost certifikata za ponujeno blago krajše veljave kot je dogovorjena pogodbeno doba dobave, je dolžan izbrani ponudnik predložiti obnovljen certifikat oz. podaljšano veljavnost le-tega. V nasprotnem primeru ima naročnik možnost pričeti s postopkom prekinitve pogodbe.

(4) Izjava proizvajalca in ponudnika o skladnosti po obrazcu SIST EN 17050-1 za vsak tip ponujenega blaga v skladu z/s:

- Zakonom o tehničnih zahtevah za proizvode in o ugotavljanju skladnosti (Uradni list RS, št. 17/2011 čl. 3 in 7 ter dodatek ZTZPUS-1A Uradni list RS, št. 29/2023),
- standardom SIST EN ISO/IEC 17050-1; -2 (Ugotavljanje skladnosti – Dobaviteljeva izjava o skladnosti).
- Izjava o skladnosti proizvajalca s CE znakom.

(5) Poročila o opravljenih popolnih tipskih preizkusih zahtevanih in izvedenih v skladu z dotičnimi navedenimi veljavnimi standardi s strani neodvisnega akreditiranega laboratorija v EU (poročilo preizkusa mehanskih in poročilo preizkusa električnih lastnosti v slovenskem ali angleškem jeziku). Predložiti je potrebno najmanj eno poročilo za vsak tip ponujenih kablov, ki se mora v predmetu preizkusa (oznaka kabla) nanašati najmanj na:

- Tip kabla (kot npr. NA2XY)
- Število vodnikov (4x...)
- Presek vodnikov, ki je lahko v obsegu od 70 do 240 mm<sup>2</sup> in

(6) Akreditacija laboratorija (številka akreditacije) ali organa, ki je nadzoroval ali izvedel tipski preizkus. Iz tega izhaja usposobljenost laboratorija ali organa za izvajanje tipskih testov ali nadzorov pri izvedbi navedenih preizkusov.

(7) Izjava ponudnika potrjena s strani proizvajalca, da ponujeni tipi kablov uspešno obratujejo v sistemu ENTSO-E in je od njihove prve vgradnje v sistemu ENTSO-E do oddaje ponudbe minilo več kot 5 let. V izjavi je treba obvezno navesti datum in naziv subjekta pri katerem je izvedena vgradnja ponujenih kablov.

Izjava mora vsebovati najmanj tabelo potrjenih referenc naročnikov, datum in naziv ter kontakti za preverjanje.

- (8) Izjava o stalni zalogi (določi naročnik) za vsak naveden tip kabla po 30 (tridesetih) dneh od podpisa pogodbe. V izjavi morajo biti navedeni tudi podatki o lokaciji skladišča, telefonski številki in kontaktni osebi. Izjava mora vsebovati tudi navedbo, da ima naročnik neomejeno pravico preverjanja zalog v ponudbi navedenem skladišču v dveh dneh po predhodnem pisnem ali elektronskem obvestilu ponudnika.
- (9) Zahtevana minimalna garancijska doba od dneva prevzema je 24 mesecev.  
Dokazilo: Garancijska izjava.
- (10) Izjava proizvajalca v skladu z evropsko uredbo o kemikalijah ES št. 1907/2006 (REACH) glede nevarnih snovi (navedba le-teh oz. izjava, da jih ponujeno blago ne vsebuje).
- (11) Dokazila o pregledu sistema za zagotavljanje kakovosti v proizvodnem procesu vključno s postopki zagotavljanja kakovosti, certifikati, itd.; v skladu s standardi ISO 9000, ISO 9001, ISO 14001 in ISO/IEC 17025.
- (12) Podatki o klasifikacijskih številkah odpadkov razgrajenih ostankov ponujenega blaga po izločitvi iz uporabe.
- (13) Izjava oz. pooblastilo proizvajalca ponujenega blaga, da lahko ponudnik ponuja njegovo blago.
- (14) Naročnik si pridržuje pravico, da od ponudnika pred sprejemom odločitve zahteva, da v roku petih dni od prejema poziva predloži brezplačne vzorce ponujenih NN kablov z merljivimi razdaljami med oznakami na plašču in vidno sestavo kablov po slojih (dolžina vzorcev min. 1,1 m oz. max. 1,5 m).

## 2.4 PREIZKUŠANJE KAKOVOSTI - VHODNA KONTROLA

Ponudnik se strinja, da ima naročnik pravico izvajati naključne kontrole dobavljenega blaga, pri s strani naročnika določeni neodvisni strokovni inštituciji v EU (IEC/ISO 17025), z namenom ugotavljanja ustreznosti dobavljenega blaga tehničnim zahtevam dokumentacije za izvedbo naročila. Vzorce za izvedbo preizkušanj odvzame in v preizkušanje dostavi naročnik, o čemer predhodno obvesti dobavitelja (ponudnika), ki je lahko prisoten pri odvzemu in preizkušanju vzorcev; skladno s predmetno politiko dotične pravne osebe.

Dokler izbrana strokovna inštitucija ne izda poročila, se dobavljeno blago ne šteje za prevzeto (podpisana dobavnica pomeni le dokaz o prejemu določene količine blaga na skladišče naročnika).

V primeru, če blago ustreza tehničnim zahtevam dokumentacije za izvedbo tega naročila, krije stroške preizkušanj naročnik, v nasprotnem primeru pa dobavitelj (ponudnik).

V primeru negativnega rezultata preizkušanja v sklopu vhodne kontrole ima naročnik pravico skladno s pogodbenimi pogoji prekiniti pogodbo z dobaviteljem (ponudnikom). Zavrne se vse dostavljeno blago in dobavitelj (ponudnik) ga je dolžan odpeljati na svoje stroške.

V primeru morebitne predhodne vgradnje blaga iz iste proizvodne serije, za katero je neodvisna strokovna inštitucija ugotovila neustrezno kvaliteto, ima naročnik pravico od dobavitelja zahtevati tudi povračilo vseh stroškov povezanih z zamenjavo vgrajenega neustreznega blaga.

