



**Elektro Celje, d.d.**

Vrunčeva 2a, 3000 Celje

telefon: (03) 42 01 000, telefaks: (03) 42 01 010

e-pošta: info@elektro-celje.si

ID za DDV: SI62166859

## NASLOVNA STRAN ELABORATA VARNOSTNI NAČRT

### INVESTITOR

ime in priimek ali naziv družbe

**Elektro Celje, d.d.**

naslov ali poslovni naslov družbe

**Vrunčeva 2a, 3000 Celje**

### PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje

**TP Velenje Inkubator in el. vodi**

*naziv gradnje se določi po namenu glavnega objekta*

VRSTE GRADNJE

☒ **NOVOGRADNJA - NOVOZGRAJEN OBJEKT**

*označiti vse ustrezne vrste gradnje*

☐ **REKONSTRUKCIJA**

☐ **ODSTRANITEV CELOTNEGA OBJEKTA**

☐ **VZDRŽEVALNA DELA V JAVNO KORIST**

### PODATKI O PROJEKTNI DOKUMENTACIJI

vrsta dokumentacije (DPP, DGD, PZI, PZO, PID, DL)

**PZI**

številka projekta

**117/24**

### PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta

**VARNOSTNI NAČRT**

številka načrta

**117/24-VN**

datum izdelave

**september 2024**

### PODATKI O PROJEKTANTU NAČRTA

projektant načrta (naziv družbe)

**Elektro Celje, d.d.**

naslov

**Vrunčeva 2a, 3000 Celje**

odgovorna oseba projektanta načrta

**mag. Boris Kupec**

podpis odgovorne osebe  
projektanta načrta

### PODATKI O VODJI PROJEKTIRANJA

VODJA PROJEKTIRANJA

**mag. Tomaž Sotlar, univ. dipl. inž. el.**

identifikacijska številka

**E-1511**

podpis vodje projektiranja

### PODATKI O KOORDINATORJU K1

ime in priimek pooblaščenega inženirja

**mag. Tomaž Sotlar, univ. dipl. inž. el.**

podpis pooblaščenega inženirja



**Elektro Celje, d.d.**

Vrunčeva 2a, 3000 Celje

telefon: (03) 42 01 000, telefaks: (03) 42 01 010

e-pošta: info@elektro-celje.si

ID za DDV: SI62166859

---

## **SEZNAM SODELAVCEV PRI IZDELAVI NAČRTA**

Projektanti sodelavci:

**Gregor Arzenšek, univ.dipl.inž.el.**

## KAZALO VSEBINE ELABORATA, št. 117/24 - VN

### **NASLOVNA STRAN ELABORATA KAZALO VSEBINE ELABORATA**

#### **3. VSEBINA**

- 3.1 OSNOVNI PODATKI
- 3.2 OPIS UREDITVE GRADBIŠČA
- 3.3 KRATEK OPIS IZBRANIH/UPORABLJENIH TEHNOLOGIJ GRADNJE
- 3.4 SEZNAM NEVARNIH SNOVI
- 3.5 NAVEDBA POSEBNO NEVARNIH DEL
- 3.6 DOLOČITEV DELOVNIH MEST, NA KATERIH JE VEČJA NEVARNOST ZA ŽIVLJENJE IN ZDRAVJE DELAVCEV TER DOLOČITEV POTREBNE OSEBNE VAROVALNE OPREME
- 3.7 SMERNICE ZA USKLAJEVANJE INTERAKCIJE Z INDUSTRIJSKIMI AKTIVNOSTMI V NEPOSREDNI BLIŽINI GRADBIŠČA
- 3.8 TERMINSKI PLAN – NAČRTOVANO ZAPOREDJE/ISTOČASNOST, ROKI ZA IZVEDBO DEL Z VARNOSTNIMI UKREPI
- 3.9 SKUPNI UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU
- 3.10 OBVEZNOST VODIJ POSAMEZNIH DEL O MEDSEBOJNEM OBVEŠČANJU O POTEKU POSAMEZNIH FAZ DEL
- 3.11 GRADBIŠČNI RED (IZVLEČEK UKREPOV IN PRAVIL ZA ZAGOTOVITEV VARNOSTI NA GRADBIŠČU)
- 3.12 POPIS DEL Z OCENO STROŠKOV UREDITVE GRADBIŠČA IN IZVAJANJA SKUPNIH UKREPOV ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA NA GRADBIŠČU

#### **4. RISBE**

- 4.1 Shema organizacije gradbišča, M 1:500

#### **5. PRILOGE**

Priloga I – predpisi, ki so bili upoštevani pri izdelavi varnostnega načrta

Priloga II – dovoljenje za požarno nevarna dela,

Priloga III – pisni sporazum

Priloga IV – varnostna navodila

- a) Varnostna navodila za začasno zaposleno osebje na elektroenergetskih postrojih
- b) Varnostna navodila za obiskovalce v elektroenergetskih postrojih

Priloga V – gradbiščna tabla

Priloga VI – terminski plan

Priloga VII – gradbiščni red

### **3. VSEBINA**

#### **3.1 OSNOVNI PODATKI**

3.1.1 Splošni opis

3.1.2 Podatki o obstoječih instalacijah in napravah ter drugih vplivih okolice na varnost in zdravje delavcev

#### **3.2 OPIS UREDITVE GRADBIŠČA**

3.2.1 Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici

3.2.2 Ureditev in vzdrževanje pisarn, garderob, sanitarnih vozil in nastanitvenih objektov na gradbišču

3.2.3 Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov

3.2.4 Določitev kraja, prostora in načina razmestitve in shranjevanja gradbenega materiala

3.2.5 Ureditev prostorov za hrambo nevarnega materiala

3.2.6 Način prevažanja, nakladanja in razkladanja gradbenega materiala in težkih predmetov

3.2.7 Način označitve oziroma zavarovanja nevarnih mest in ogroženih področij na gradbišču (nevarne cone)

3.2.8 Način dela v neposredni bližini ali na krajih, kjer nastajajo zdravju škodljivi plini, prah in hlapi ali kjer lahko nastane požar ali eksplozija

3.2.9 Ureditev električnih napeljav za pogon naprav in strojev ter razsvetljavo na gradbišču

3.2.10 Delovni in gradbeni stroji ter določitev mest za postavitev gradbenih strojev in naprav ter zavarovanja, glede na lokacijo gradbišča

3.2.11 Določitev vrst in načinov izvedbe gradbenih odrov

3.2.12 Ukrepi varstva pred požarom ter oprema, naprave in sredstva za varstvo pred požarom na gradbišču

3.2.13 Organiziranje prve pomoči na gradbišču

3.2.14 Organiziranje prehrane in prevoza delavcev na delovišče/gradbišče

#### **3.3 KRATEK OPIS IZBRANIH/UPORABLJENIH TEHNOLOGIJ GRADNJE**

#### **3.4 SEZNAM NEVARNIH SNOVI**

#### **3.5 NAVEDBA POSEBNO NEVARNIH DEL**

#### **3.6 DOLOČITEV DELOVNIH MEST, NA KATERIH JE VEČJA NEVARNOST ZA ŽIVLJENJE IN ZDRAVJE DELAVCEV TER DOLOČITEV POTREBNE OSEBNE VAROVALNE OPREME**

#### **3.7 SMERNICE ZA USKLAJEVANJE INTERAKCIJE Z INDUSTRIJSKIMI AKTIVNOSTMI V NEPOSREDNI BLIŽINI GRADBIŠČA**

#### **3.8 TERMINSKI PLAN – NAČRTOVANO ZAPOREDJE/ISTOČASNOST, ROKI ZA IZVEDBO DEL Z VARNOSTNIMI UKREPI**

#### **3.9 SKUPNI UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU**

#### **3.10 OBVEZNOST VODIJ POSAMEZNIH DEL O MEDSEBOJNEM OBVEŠČANJU O POTEKU POSAMEZNIH FAZ DEL**

#### **3.11 GRADBIŠČNI RED (IZVLEČEK UKREPOV IN PRAVIL ZA ZAGOTOVITEV VARNOSTI NA GRADBIŠČU)**

#### **3.12 POPIS DEL Z OCENO STROŠKOV UREDITVE GRADBIŠČA IN IZVAJANJA SKUPNIH UKREPOV ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA NA GRADBIŠČU**

### 3.1 OSNOVNI PODATKI

#### 3.1.1 Splošni opis

Naročnik, Mestna občina Velenje, Titov trg 1, 3320 Velenje, pripravlja prostor za nove obrtno poslovne objekte. Predvidevajo se dejavnosti, ki bodo za svoje delovanje potrebovale večje kapacitete el. energije. V ta namen se izgradi nova TP Velenje inkubator moči 1000 kVA (max. 1000kVA). Po projektnih pogojih se predvidi priključna moč 578 kW. Po novih podatkih projektanta Adesco, pa dva merilna mesta po 498 kW (TECHUB) in 173 kW (KEMIJSKI INŠTITUT) skupaj torej 671 kW, zato se v postajo vgradi 1000 kVA transformator.

Predvidena transformatorska postaja Velenje inkubator bo tipska transformatorska postaja 20/0,4 kV moči do 1×1000 kVA. V transformatorsko postajo se bo namestil transformator nazivne moči 1000 kVA. Na SN strani se vgradi SN stikalni blok s celicami Vz, Vz, T.

Predvidena transformatorska postaja se bo vzankala v obstoječ 20 kV kablovod smer TP Stara vas tehnološki park 1 – TP Stara elektrarna, ki se ga prekine v obstoječem kabelskem jašku KJ-1 (tč."A"). Vključitev TP se izvede tako, da se obstoječi SN kablovod spoji (SN spojka) in podaljša z novim kablovodom na vodno celico C01 v predvideni TP Velenje inkubator. Iz TP Velenje Inkubator, vodne celice C02, se nato izvede SN kablovod do prekinjenega kablovoda, TP Stara vas tehnološki park 1 - TP Stara elektrarna in se ga spoji v smeri TP Stara elektrarna.

Za vzankanje transformatorske postaje v obstoječe 20 kV omrežje se glede na tipizacijo uporabijo enožilni kabli, tip NA2XS(F)2Y 1×150/25 RM mm<sup>2</sup>, 12/20 kV.

Predvideni novi kablovod, za vključitev v TP, bo dolžine cca 2 x 200 m in bo potekal po parcelah št. 768/18, 768/17 vse k.o. 964 – Velenje. Na trasi poteka obstoječa kabelska kanalizacija, katera se na lokaciji med obstoječima jaškoma KJ-3 in KJ-4 preseka. Nato se pred predvideno novo TP zgradi novi kabelski jašek EKJ-1.

Na celotni trasi SN kablovoda je položena cev PE-HD 2 x Ø 50 mm za potrebe komunikacije.

Za predviden objekt je izdelan načrt PZI, št načrta: 117/24-E, na podlagi katerega smo izdelali

Varnostni načrt, ki obravnava zahteve glede nevarnosti, skladno z zahtevami Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list RS št. 83/05).

V varnostnem načrtu so predvidene nevarnosti, ki se lahko pojavijo pri izvajanju gradbenih del, elektro montažnih in demontažnih del ter ukrepi za odpravo le - teh, z določitvijo ukrepov za zagotavljanje varnosti in zdravja pri izvajanju del na gradbišču, upoštevajoč vse dejavnosti na gradbišču, ukrepi pri vzdrževanju in čiščenju zgrajenega objekta in opravljanju posebno nevarnih del.

#### **TP Velenje Inkubator**

Naziv postaje:	TP Velenje Inkubator
Transformacija:	20000 / 400 - 230V

Prestavno razmerje Tr:	21000 / 420 - 242V
Ohišje TP:	Tipaska transformatorska postaja 20/0,4 kV, moči do 1 x 1000 kVA
Vrsta postaje:	prehodna
Dimenzije postaje:	Dolžina: 4590 mm (maksimalno 4600 mm) Širina: 2640 mm (maksimalno 3000 mm) Višina: 2680 mm (maksimalno 2800 mm)
Moč transformatorja:	1000 kVA, (maksimalno do 1000 kVA)
Tip transformatorja:	8HTM 1000
SN postroj:	3 - celični SF <sub>6</sub> blok "Siemens" 24 kV, tip 8DJH, shema RRT (Vz, Vz, T)
Kabelski konektor za SN celico:	CTS 630A, 24 kV, 95-240, proizvajalec »Cellpack«, RSTI – 5854, 12/20 kV, proizvajalec »Tyco Electronics«
Kabelski konektor za transformator in transformatorsko celico:	CWS 24 kV 250A, 16-95, »Cellpack«, RSES 525-B, 24 kV, 250A, 1x70 »Tyco Electronics«,
NN postroj:	NN stikalni blok z dovodnim poljem +DP-1600 (dva vertikalnimi varovalčnimi ločilniki VVL NV2, 400 A in VVL NV3, 630 ter dodatni za prenapetostno zaščito) in enim razvodnim poljem +RP-1600 (z kpl. merilno opremo, opremo za meritve in zaščito transformatorja po enočrtni shemi, predpriprava za naknadno še (4) NN izvode). Za MOV pa (NN merilna bloka) eno razvodno polje +RP-300 za Kemijski inštitut in drugo +RP-875 za Tehnološki inkubator (po projektu NN priključek za objekt TechHUB i4.0, št. 118/24, izdelal El. Celje)
NN prenapetostni odvodnik:	PROTEC T1 37,5/300 (3+0) »Raycap«
Maksimalna kratkostična moč na zbiralkah 20 kV:	500 MVA
Število izvodov:	a) na SN strani <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovodni kablovod: SN KB 20 kV (od TP Stara vas teh. park) tč. "A" (SN spojka) – TP Velenje Inkubator, kabel 3 x NA2XS(F)2Y 1 x 150/25 mm<sup>2</sup>, 20 kV</li> <li>- odvodni kablovod: SN KB 20 kV Velenje Inkubator – tč. "A" (SN spojka) smer TP Stara elektrarna, kabel 3 x NA2XS(F)2Y 1 x 150/25 mm<sup>2</sup>, 20 kV</li> </ul>

Število izvodov:

b) na NN strani:

- izvod št. I01: Kemijski inštitut, varovalčni ločilnik za kabel tipa NAY2Y-J 4x240 mm<sup>2</sup>
- izvod št. I02-I03: Rezerve
- izvod št. I11-I12: Tehnološki inkubator, 2 x varovalčna ločilnika (paralelno delovanje) za kabla tipa N2XH-J 4x240 mm<sup>2</sup> (NN izvoda **nista predmet tega projekta**)
- predpripravo za naknadno vgradnjo še štirih (4) NN izvodov

V projektu je predvidena vgradnja betonske transformatorske postaje tip SAVA 2, 20/0,4 kV, moči do 1×1000 kVA, proizvajalca CGP d.d. (IGM Sava d.o.o.). Uporabi se lahko druga ustrezna transformatorska postaja zgoraj navedenih maksimalnih dimenzij in oprema drugih proizvajalcev.

### **Priključni KB 20 kV (od TP Stara vas teh. park) tč. "A" (SN spojka) - TP Velenje Inkubator**

Naziv kablovoda:	Priključni KB 20 kV (od TP Stara vas teh. park) tč. "A" (SN spojka) – TP Velenje Inkubator
Nazivna napetost:	20.000 V
Tip enožilnih kablov:	NA2XS(F)2Y 1 x 150/25 RM mm <sup>2</sup> , 20 kV
Kabelski konektor za SN celico:	CTS 630A, 24 kV, 95-240, proizvajalec »Cellpack«, RSTI – 5854, 12/20 kV, proizvajalec »Tyco Electronics«
SN kabelska spojka:	POLJ 24/1 x 70 - 150, »Raychem«, CPKJ 5121/1 x 70 - 150, »Cellpack«,
Dolžina kabla:	3 x 200 m = 600 m
Premjer kabla:	37 mm
Polmer krivljenja:	minimalno 550 mm (po podatkih "Elka")
Maksimalne sile vlečenja:	0,5 x D <sup>2</sup> = 684,5 daN - za plašč 3 x S <sub>Al</sub> = 450 daN - za vodnik
Temperatura polaganja:	Priporočena temperatura polaganja je nad + 5 °C, minimalna temperatura polaganja pa je - 20°C, v primeru polaganja kabla pri nižjih temperaturah, je potrebno kabel pred polaganjem segreti na enega izmed predpisanih načinov

Priključni kablovod med tč. "A" in predvideno TP Velenje Inkubator, se izvede s tremi enožilnimi 20 kV kabli, ki se preko nove kabelske spojke spojijo z obstoječim 20 kV kablovodom, kateri se napaja iz RTP Velenje (izvod KB stari jašek – ind.cona:K03).

Obstoječi SN kablovod se v obstoječem kabelskem jašku (KJ-1) tč. "A" spoji s SN kabelsko spojko in podaljša z novim kablovodom, kateri bo preko kabelski konektorjev za SF6 priključen na novi vodni celici C01 v predvideni TP Velenje Inkubator.

Trasa predvidenega kablovoda poteka od obstoječega jaška (KJ-1) tč. "A", proti jugo vzhodu po obstoječi kabelski kanalizaciji in skozi obstoječe kabelske jaške KJ-2 in KJ-3. Med kabelskima jaškoma KJ-3 in KJ-4 se izvede novi jašek EKJ-1 skozi katerega nato

kablovod preide do predvidene TP Velenje Inkubator. Celotna trasa poteka pod pločnikom, vzporedno z asfaltirano cesto LK 451922 na (ulici Svežih idej).

Predvideni 20 kV kablovod se izvede s tremi enožilnimi NA2XS(F)2Y 1x150/25 mm<sup>2</sup>, 20 kV kabli, ki se v TP Velenje Inkubator preko kabelskih konektorjev za SF6 priključijo v srednjenapetostno vodno celico (Vz) št. 1(C01).

Vzporedno s traso SN kablovoda je položena cev PEHD 2 x Ø50 mm, za kasnejšo položitev optike.

#### **POMEMBNO:**

**Pred pričetkom elektromontažnih del je potrebno v obstoječem kabelskem jašku, natanko določiti in locirati omenjeni kablovod. Omenjena aktivnost se izvede v sodelovanju z inženirji iz Službe zaščite in daljinskega vodenja, ki bodo s pomočjo namenskih specialnih naprav določili predmetni kablovod za nadaljnja dela.**

**Po določitvi predmetnega kablovoda se s pomočjo strelne naprave na izbrani točki rezanja izvede preboj izolacije SN kablov, ozemljitev in kratka sklenitev. Istočasno se izvede obojestranska ozemljitev in kratka sklenitev predmetnega kablovoda v RTP Velenje in TP Stara vas teh. park.**

**Za vsa opisana dela je potrebno predhodno pripraviti program dela ter določiti varnostne ukrepe za varnost in zdravje delavcev, ki bodo opravljali predvidena dela.**

**Vsa dela se izvajajo v breznapetostnem stanju!**

#### **Priključni KB 20 kV TP Velenje Inkubator - tč. "A" (SN spojka) smer TP Stara elektrarna**

Naziv kablovoda:	Priključni KB 20 kV TP Velenje Inkubator – tč. "A" (SN spojka) Smer TP Stara elektrarna
Nazivna napetost:	20.000 V
Tip enožilnih kablov:	NA2XS(F)2Y 1 x 150/25 RM mm <sup>2</sup> , 20 kV
Kabelski konektor za SN celico:	CTS 630A, 24 kV, 95-240, proizvajalec »Cellpack«, RSTI – 5854, 12/20 kV, proizvajalec »Tyco Electronics«
SN kabelska spojka:	POLJ 24/1 x 70 - 150, »Raychem«, CPKJ 5121/1 x 70 - 150, »Cellpack«,
Dolžina kabla:	3 x 200 m = 600 m
Premer kabla:	37 mm
Polmer krivljenja:	minimalno 550 mm (po podatkih "Elka")
Maksimalne sile vlečenja:	0,5 x D <sup>2</sup> = 684,5 daN - za plašč 3 x S <sub>Al</sub> = 450 daN - za vodnik



Temperatura  
polaganja:

Priporočena temperatura polaganja je nad + 5 °C, minimalna temperatura polaganja pa je - 20°C, v primeru polaganja kabla pri nižjih temperaturah, je potrebno kabel pred polaganjem segreti na enega izmed predpisanih načinov

Priključni kablovod med TP Velenje Inkubator in tč. "A" (SN spojka), se izvede s tremi enožilnimi 20 kV kablji, ki se preko nove kabelske spojke spojijo z obstoječim 20 kV kablovodom, ki poteka v smeri TP Stara elektrarna.

SN kablovod se iz nove TP Velenje Inkubator, vodne celice C02 izvede do obstoječega kabelskega jaška (KJ-1) tč. "A". V jašku se spoji s SN kabelsko spojko od tu naprej pa poteka obstoječi kablovod do obstoječe TP Stara elektrarna.

Trasa predvidenega kablovoda poteka vzporedno s traso dovodnega 20 kV kablovoda ni sicer proti severo zahodu v dolžini cca 200 m do obstoječega kabelskega jaška tč. "A".

Predvideni 20 kV kablovod se izvede s tremi enožilnimi NA2XS(F)2Y 1x150/25 mm<sup>2</sup>, 20 kV kablji, ki se v TP Velenje Inkubator preko kabelskih konektorjev za SF6 priključijo v srednjenapetostno vodno celico (Vz) št. 2(C02).

Vzporedno s traso SN kablovoda je položena tudi cev PEHD 2 x Ø50 mm, za kasnejšo položitev optike.

### **3.1.2 Podatki o obstoječih instalacijah in napravah ter drugih vplivih okolice gradbišča na varnost delavcev**

Pred pričetkom zemeljskih del je potrebno zakoličiti vse obstoječe komunalne vode s strani njihovih upravljavcev (vodovod, telefon, NN elektrovod, ceste).

Obstoječe inštalacije, ki se lahko nahajajo v tem delu trase so:

- vodovod, kanalizacija, toplovodi javna razsvetljava
- TK kabel,
- NN in SN elektrovedi,
- Občinska lokalna cesta s priključki in javne poti,

Križanja komunalnih vodov (v kolikor se pojavijo) se izvedejo s prekopom, podbojem z raketo, kjer bo potrebno pa s prekopom in z obbetoniranjem zaščitnih cevi ali z vodeno vrtino. Križanja je potrebno izvajati v skladu s pridobljenimi smernicami upravljavcev komunalnih vodov. Če delavci pri izkopu naletijo na napeljave in predmete morajo takoj prenehati z delom in obvestiti nadrejenega.

## **3.2 OPIS UREDITVE GRADBIŠČA**

### **3.2.1 Ureditev zavarovanja gradbišča proti okolici**

Na gradbišču mora biti omogočeno neovirano in varno izvajanje vseh del.

Celotno gradbišče se zaradi načina gradnje in dolžine trase predvidenih SN kablovodov ter kabelske kanalizacije ne more ograditi v celoti z ograjo, temveč po fazah dela. Vsi dostopi do mesta izvajanja dela morajo biti označeni z varnostnimi znaki - biti mora zavarovano proti okolici tako, da je onemogočen dostop na gradbišče nezaposlenim osebam (table za prepoved in opozorila).

Gradbišče izven obstoječe zaščitne ograje se ogradi z varovalno vrvico na mestu, kjer se opravljajo dela, tako da je dostop drugim onemogočen. Na mestu kjer se dnevno opravljajo dela se gradbišče zavaruje s premično ograjo. Dnevno se izvede izkop za kabelsko kanalizacijo in kabelska kanalizacija na dolžini med dvema kabelskima jaškoma, ki se vsakodnevno zasipa. Deponija materiala in gradbena jama transformatorskih postaj se ogradi dokler se gradbena jama ne zasipa oziroma je material na deponiji. Po izkopu se 2 metra okoli jame ali jarka napelje varovalna vrvica na kovinske ali lesene stebre. Na steber se na strani dostopa postavi tabla z napisom: »POZOR NEVARNOST PADCA V GLOBINO«. Ker ni ograje in klasičnega vhoda na gradbišče, je potrebno ob dovozno cesto, ki vodi na gradbišče postaviti gradbiščno tablo z osnovnimi podatki o gradbišču, na kateri so navedeni: izvajalec, naročnik in koordinator za varnost in zdravje pri delu, objekt, odgovorni projektant, nadzorni, gradbiščni red. Zraven je treba postaviti table z napisi: » NEZAPOSLENIM VSTOP PREPOVEDAN«, »OMEJITEV HITROSTI 10 KM/H, »OBVEZNA UPORABA VARNOSTNE ČELADE«, »OBVEZNA UPORABA VAROVALNE OBLEKE«, »OBVEZNA UPORABA ZAŠČITNIH ČEVLJEV«, »NEVARNOST PADANJA MATERIALA Z VIŠINE«, »POZOR! SPLOŠNA NEVARNOST« idr.

Na cesto je potrebno postaviti tudi prometna znaka »DELO NA CESTI« in »OMEJITEV HITROSTI 40 KM/H«.

Dostop na gradbišče mora biti prost, dovolj širok, redno očiščen in vzdrževan. Dovoz na gradbišče je možen z lokalne ceste. Dostop s stroji do mesta dela je možen ob trasi kablovoda s prej omenjene lokalne ceste.

### **3.2.2 Ureditev in vzdrževanje pisarn, garderob, sanitarnih vozil in nastanitvenih objektov na terenu**

Ureditev pisarn, garderob in nastanitvenih objektov na gradbišču ni potrebna, ker bodo dela potekala z vsakodnevним dovozom in odvozom delavcev.

Prostor kamor lahko delavci zaklenejo svoja oblačila in osebne predmete, kakor tudi prostor za počitek, sušenje oblačil in ogrevanje delavcev je zagotovljen v prostorih Elektro Celje, d.d. na nadzorništvu Velenje. Sanitarije in pitna voda so zagotovljene v sanitarnih prostorih stavbe Elektra Celje, d.d., na nadzorništvu Velenje, oddaljeni 4,2 km, kjer imajo delavci garderobe, stranišče z umivalniki in kopalnice.

Dela na gradbišču ne bodo izvajale ženske, noseče in doječe matere ter invalidni delavci.

Prehrana delavcev je zagotovljena v bližnji gostilni, oddaljeni 5 minut vožnje od gradbišča.

### 3.2.3 Ureditev prometnih komunikacij, zasilnih poti in izhodov

Pri dovažanju in odvažanju materiala na delovišče se bodo uporabljale obstoječe lokalne ceste, ki so označene na shemi gradbišča, risba št. 4.1.

Transport po gradbišču se bo izvajal z ustreznimi vozili za prevoz oseb, transport materiala pa z kamioni, avto dvigali in priklopnimi vozili za prevoz kolotov s kabli.

Radiji transportnih poti so prilagojeni vrsti prevoza (tovornjak s priklopnikom, avto dvigalo).

Način prevoza je reguliran s prometnimi znaki, maksimalna hitrost po cestah-poteh na gradbišču 10 km/h ter določen s smerjo vožnje. Na izvozih z dovoznih cest je potrebno postaviti prometne znake »Stop«. Upoštevajo se cestno prometni predpisi. Izvajalec del poskrbi za čiščenje prometnih komunikacij, v kolikor se na njih nanaša zemlja ali pesek s koles vozil (občasno čiščenje). Gradbišče ni vsestransko ograjeno, tako da je umik v sili vedno možen. Tudi ograje ob jamah za transformatorsko postajo in jarkih za kable se odstranijo pred začetkom dela v jami oziroma jarkih.

Shema glavne prometne ureditve je razvidna iz sheme gradbišča.

### 3.2.4 Določitev kraja, prostora in načina razmestitve in shranjevanja gradbenega materiala

Materiali in oprema se razmestijo tako, da predstavljajo najkrajše transportne poti v okviru gradbišča. Deponija materiala bo pri predvideni TP, na parceli št. 768/17, k.o. 964 Velenje. Deponija materiala se ogradi s plastično ograjo višine 1,5 m. Lokacija deponije za potrebe gradbišča je razvidna iz priložene sheme, risba št. 4.1.

### 3.2.5 Ureditev prostorov za hrambo nevarnega materiala

Na gradbišču bo le toliko nevarnega materiala, kot je potrebno za dnevno porabo. V odvisnosti od dela se bo vsak dan dovažal na gradbišče v kombiniranem vozilu. Od nevarnih snovi bodo na gradbišču potrebni:

- motorni bencini in dizelsko gorivo v atestiranih posodah po 5 in 20 litrov,
- motorno olje v originalni embalaži po 1 in 2 litra,
- spreji za mazanje in čiščenje v originalni embalaži po 0,5 litra
- jeklenka s plinom propan-butan 3 kg.

Oskrbovanje strojev ICB z gorivom, se izvaja iz sodov z ustreznimi črpalkami. Sodi se dovažajo na gradbišče po potrebi in se ne skladiščijo.

Pred začetkom gradnje izvajalec elektromontažnih del določi odgovorno osebo z opravljenim posebnim preizkusom znanja, ki bo imela nadzor nad uporabo nevarnih snovi. Odgovorna oseba skrbi za pravilno uporabo in hrambo nevarnih snovi. Posebej je strogo prepovedano kajenje in uporaba odprtega ognja. Potrebno je paziti, da so nevarne snovi oddaljene od izvorov toplote ter, da se ne puščajo izpostavljene sončnemu sevanju.

Varnostni listi nevarnih snovi se hranijo skupaj z ostalo dokumentacijo na gradbišču in vsakem avtomobilu s katerim se nevarne snovi prevažajo na gradbišče. Voznike avtomobilov je potrebno opozoriti, da lahko v osebnih avtomobilih prevažajo le majhne, s predpisi določene količine nevarnih snovi.

Izvajalec je dolžan poskrbeti za zakonito odstranjevanje odpadne embalaže nevarnih kemikalij preko pooblaščenih odstranjevalcev, kar dokazuje z evidenčnimi listi.

### **3.2.6 Način prevažanja, nakladanja in razkladanja gradbenega materiala in težkih predmetov**

Težji kosi materiala (gradbeni del transformatorske postaje, transformator, SN blok, koluti kabla) se bodo transportirali s pomočjo avto dvigala/HIAB, ki morajo biti pred uporabo pregledani in preizkušeni (imeti morajo veljavno poročilo o pregledu in preizkusu delovne opreme). Za prevoz betona se bo uporabila mehanizacija dobavitelja betona. Za nakladanje odpadnega gradbenega materiala demontirane transformatorske postaje se uporabi stroj ICB, za odvoz pa tovorna vozila.

Manjši kosovni materiali se bodo razkladali ročno. Vsi delavci, ki bodo sodelovali pri nakladanju in razkladanju, morajo biti seznanjeni z načinom varnega dela pri razkladanju in se ne smejo zadrževati v nevarnem območju, pod bremenom ali v manipulacijskem prostoru gradbenega stroja ali avto dvigala.

Za vso delovno opremo, ki se bo uporabljala na gradbišču, mora biti ves čas na razpolago evidenca pregledov delovne opreme iz katere bo razvidno, da delovna oprema ustreza zahtevam za varno delo (poročilo o pregledu in preizkusu delovne opreme).

### **3.2.7 Način označitve oziroma zavarovanja nevarnih mest in ogroženih področij na gradbišču**

Vsa nevarna mesta morajo biti zavarovana s kolektivnimi ukrepi, oziroma označena z opozorilnimi tablamami in tablamami za prepoved ter ograjami - varovalno vrvico.

Vsi delavci morajo biti obvezno seznanjeni z nevarnimi mesti na gradbišču in poučeni o načinu dela na takih mestih. Za vsa ostala dela se uporabljajo navodila za varno delo. Nevarna mesta oz. področja so:

- delo v izkopu, zemeljska dela,
- delo na višini in v globini, dostopi in sestopi,
- nevarnosti padcev opreme in materialov z višine,
- dela ob potekajočem prometu,
- križanja in približevanja komunalnim vodom,
- vlečenje oziroma polaganje kablov,
- montažna dela težkih elementov,
- dela v bližini delov pod napetostjo.

#### **Delo v izkopu, zemeljska dela:**

Izkopi se bodo izvedli s stroji ICB in ročno. Bočne strani izkopa morajo biti urejene pod kotom notranjega trenja tal (naravni nagib terena). Pri izkopih globljih od 100 cm je obvezno razpiranje. Pri teh delih je potrebno upoštevati mnenje geomehanika za naklonski kot izkopov, ali pa urediti varovanje izkopa na takšen način, da ne more priti do porušitve sten izkopa. Izvedba izkopa mora biti pod kontrolo strokovne osebe.

Nakladanje materiala z nakladalnikom na tovorna vozila ni dovoljeno preko kabin le teh, če te kabine niso zavarovane pred mehanskimi poškodbami.

V času nakladanja tovornega vozila, voznik ne sme sedeti v kabini vozila. V času izkopa in nasipavanja ter utrjevanja se nevarna mesta, kjer je globina izkopa več kot 1 m, ogradi z opozorilno vrvico, ki mora biti odmaknjena minimalno 2 m od roba izkopa.

Zadrževanje delavcev v izkopu je prepovedano, če niso izvedeni ukrepi za preprečitev porušitve sten izkopa. Pri strojnem kopanju ni dovoljeno zadrževanje v delovnem območju stroja. Ročna dela smejo delavci opravljati le, ko stroj miruje.

### **Delo na višini in v globini, dostopi in sestopi:**

Za dostope in sestope z višine v globino ter občasna manj zahtevna dela je dovoljena uporaba brezhibnih prislonilnih - enojnih lestev, ki morajo biti izdelane po standardu SIST EN 131. Pred začetkom dela morajo biti preizkušene in pregledane.

Nevarnost prevrnitve:

Preprečiti postavitve na poteh, kjer se gibajo osebe. V tem primeru posebej označiti nevarnost postavljenih lestev, oz. fizično zavarovati možnost, da bi druge osebe med gibanjem lahko prevrile lestev, na kateri je delavec.

Vhodi, prehodi in poti morajo biti zavarovani pred materialom, ki bi lahko padel z višine, oz. ustrezno označeni. Vsa povišana mesta, kjer se bodo izvajala dela, morajo biti zavarovana pred padci orodja ter materiala z višine.

Površine, kjer je nevarnost padanja predmetov z višine, je potrebno primerno ograditi in označiti zlasti z opozorilnimi znaki - napisi:

- PREPOVEDAN PREHOD,
- NEVARNOST VISEČIH BREMEN,
- NEVARNOST PADANJA MATERIALA – PREDMETOV,
- OBVEZNA UPORABA ZAŠČITNE ČELADE.

Če se pri delu uporabljajo dvizne košare na vozilu, ipd., je potrebno privezovanje delavca v košari z ustreznim varnostnim pasom.

Varnostni pas mora biti izdelan po standardu SIST EN 361 in mora imeti pozicijsko nastavljivo vrv po standardu SIST EN 358.

**Izvajanje zahtevnejših del na višini z lestev ni dovoljeno.**

### **Nevarnosti padcev opreme in materialov z višine:**

Težki elementi elektro opreme in elementi gradbenega dela transformatorske postaje se do predvidene transformatorske postaje pripeljejo s kamionom, ki s pomočjo avtodvigala razloži elemente. Pri rušitvi obstoječe zidane stolpne transformatorske postaje bodo z višine padali kosi gradbenega materiala.

Delovno območje dvigala oziroma bagra z udarnim kladivom se v času dela obda s signalno vrvico, da druge osebe, ki delo opravljajo v bližini, ne bi zašle v njegovo delovno področje. V delovnem področju dvigala se ne sme opravljati nobeno drugo delo. Pod visečim bremenom se ne sme nahajati nobena oseba.

Vsa pomožna oprema za dviganje mora biti z ustrezno nosilnostjo, kar mora biti na njej tudi označeno (atest).

Dvigalo lahko upravljajo samo za to posebej usposobljeni delavci, skladno z navodili za varno delo.

Delavec pripne element (material) na tleh (oziroma na vozilu), element se dvigne z dvigalom. Pri tem je treba paziti, da bremena po dvigu ne bi zanihala. Pri dviganju bremen sodeluje signalist. Drugi delavec sprejme breme. Delo opravlja iz varnega in stabilnega stojišča. Paziti mora, da ne more priti do stisnitve ob del opreme, ob steno, ipd., v primeru, da breme zaniha.

Za spuščanje - dvigovanje materiala na višino se smejo uporabljati samo brezhibna in preizkušena nosilna in pomožna nosilna sredstva. Bremena je potrebno navezati na način, da se ne morejo sneti ali izpasti. Navezovalna sredstva je treba zavarovati pred mehanskimi in toplotnimi vplivi in deformacijami. Orodja in materiale na višini je treba odlagati tako, da ni možnost izpada.

Če se pri delu uporabljajo dvizžne košare na vozilu, ipd., je potrebno privezovanje delavca v košari z ustreznim varnostnim pasom.

Delovno območje stroja ICB oziroma bagra z udarnim kladivom v času dela mora biti tako organizirano, da druge osebe, ki delo opravljajo v bližini, ne bi zašli v njegovo delovno področje. V tem področju se ne sme opravljati nobeno drugo delo.

Stroj ICB oziroma bager z udarnim kladivom lahko upravljajo samo za to posebej usposobljeni delavci (izpit), skladno z navodili za varno delo.

### **Delo ob potekajočem prometu:**

Dela na gradbišču se bodo odvijala ob potekajočem prometu. Potrebno je izvajati delne zapore ceste, oziroma po potrebi ob večjih zahtevah tudi popolne, kratkotrajne zapore prometa. Zapore ceste se izvajajo skladno z veljavno zakonodajo o varnosti cestnega prometa. Oznake zapor se izdelajo z ustreznimi prometnimi znaki in ostalo cestno prometno signalizacijo (semaforji, vrvice, znaki, stožci,...), oziroma z usmerjanjem prometa s pomočjo signalistov (osebe z zastavicami oz. barvno lučjo).

Delavci, ki opravljajo delo ob cesti morajo biti primerno opremljeni, oz. morajo nositi obleko z ustrežno barvo in odsevnostjo v primeru slabše vidljivosti.

Vsa potrebna cestno prometna signalizacija mora biti postavljena v skladu z določili pravilnika o prometni signalizaciji in prometni opremi na cestah (Ur. l. RS, št. 99/15 in spremembe) in zakona o varnosti cestnega prometa (Ur.l. RS, št. 56/08 in spremembe). Dela izvede vzdrževalec ceste po predhodnem naročilu izvajalca del.

### **Križanja in približevanja komunalnim vodom:**

Pri križanjih obstoječih komunalnih vodov na trasi predvidenega kablovoda je potrebno pred začetkom del pri upravljavcih komunalnih vodov naročiti zakoličbo. Zemeljska dela na mestih križanja se lahko izvajajo le ročno, pod nadzorom upravljavcev.

### **Vlečenje oziroma polaganje kabla:**

Transport kabla od skladišča na delovišče se mora izvajati s specialno prikolico Muller, ki s pomočjo hidravlične ali mehanske naprave sama naklada in razklada kabel, ki se prevaža v kabelskih bobnih. Na mestih gradnje je potrebno kabelske bobne zavarovati pred samovoljnim kotaljenjem.

Za odvijanje kabla moramo boben dvigniti na podstavek. Za mehansko odvijanje kabla se priporoča stroj z vitlom in jekleno žico. Stroj mora imeti napravo za omejevanje maksimalne natezne sile in s tem izklop motorja in napravo za registracijo sile med odvijanjem kabla. Posebno je potrebno paziti na maksimalno dovoljeno silo vlečenja kabla.

Kabel se polaga ročno. Pri tem se mora upoštevati dovoljene polmere krivljenja in dovoljeno vlečno silo. Obremenitev na delavca pri prenašanju kabla mora biti enakomerno porazdeljena in lahko znaša največ 30 kg. Razmak med delavci znaša praviloma 3 – 6 m. Za polaganje – vleko kabla med drogovi se uporabljajo koluti.

### **Dela v bližini delov pod napetostjo:**

Pri delih, ki se izvajajo v bližini delov pod napetostjo je potrebno postaviti zaščito pred slučajnim dotikom z deli pod napetostjo z namestitvijo dovolj trdnih in zanesljivo postavljenih pregrad, pokrival in podobno. Najmanjša varnostna razdalja med deli pod napetostjo in izolacijsko pregrado znaša:

- za napetost 1 do 10 kV: 150 mm,
- za napetost 10 do 20 kV: 215 mm,
- za napetost 35 do 110 kV: 1100 mm.

Prebojna trdnost izolacijske pregrade je 1 kV/mm.



Najmanjša varnostna razdalja pri približevanju oseb, lestev in drugih daljših predmetov delom pod napetostjo je:

- do 1000 V: 800 mm,
- nad 1 do 10 kV: 1200 mm,
- nad 10 do 35 kV: 1500 mm,
- nad 35 kV do 110 kV: 2000 mm.

Pri gradbenih in drugih neelektrotehniških delih, ne glede na to kje se izvajajo (delo z dvigali, gradbenimi stroji in pri raznih montažnih in transportnih delih), morajo biti upoštevane naslednje najmanjše varnostne razdalje približevanja delom pod napetostjo glede na nazivno napetost:

- do 1000 V: 1000 mm,
- nad 1 do 110 kV: 3000 mm,
- nad 110 do 220 kV: 4000 mm,
- nad 220 kV do 400 kV: 5000 mm.

Delo se lahko prične na podlagi predhodno izdanih in podpisanih dokumentov za delo (delovni program, delovni nalog), z dnevno izdajo dovoljenja za delo, ki ga izda odgovorna oseba investitorja in konča z izdajo obvestila o prenehanju dela, ki ga preda odgovorna oseba izvajalca.

### **3.2.8 Način dela v neposredni bližini ali na krajih, kjer nastajajo zdravju škodljivi plini, prah in hlapi ali kjer lahko nastane požar ali eksplozija**

Nevarnost za nastanek požara in eksplozije se pojavlja ob izvajanju del s segrevanjem, pri polnjenju rezervoarjev z gorivom in pri ostalih delih z vnetljivimi in nevarnimi snovmi. Navedena dela je potrebno opravljati pazljivo, delavce posebej opozoriti na nevarnost ter jih oskrbeti z osebnimi varovalnimi sredstvi, po potrebi tudi z ustrezno dihalno masko s filtrom, ki preprečuje dostop nevarnih hlapov. Uporaba odprtega ognja, iskrečega orodja in kajenja v neposredni bližini takšnih del je prepovedana.

Ob rezanju betonskih ali drugih gradbenih materialov nastaja veliko prahu, zato je obvezna uporaba ustreznega respiratorja.

### **3.2.9 Ureditev električnih napeljav za pogon naprav in strojev ter razsvetljavo na gradbišču**

Električne inštalacije in oprema na gradbišču mora ustrezati veljavnim predpisom in zahtevam standarda SIST IEC 60364-7-704. Na deloviščih se uporabljajo stroji in orodja z dvojno izolacijo oziroma, če se dela v mokrih tleh ter na vremensko izpostavljenem delovišču oprema na malo napetost. Za napajanje delovne opreme se uporabi prenosni električni agregat nazivne moči 1,2 kVA. Podaljševalni kabli za napajanje premičnih in prenosnih orodij in naprav morajo biti upogljivi, (izdelani v skladu z standardom SIST HD 22.4). Kabli morajo biti mehansko zaščiteni, oziroma položeni na višini. Uporabijo se lahko podaljševalni kabli naviti na kabelske kolute, ki so opremljeni z vtičnicami in vtiči z zaščitnim polom in termičnim varovalom proti pregretju kablov. Vtičnice morajo biti opremljene s pokrovčki proti škropljenju vode. Uporabi se lahko tudi delovna oprema z motorji na notranje izogrevanje.

Potrebe za osvetlitev niso podane, ker se bo delo izvajalo samo podnevi.

Poučeni delavci na gradbišču morajo dnevno opravljati vizualne preglede električnih napeljav, naprav in opreme, mesečno pa strokovno usposobljeni delavci elektrotehnične stroke. O meritvah in mesečnih pregledih je potrebno izdelati zapisnik in voditi o tem evidenco do zaključka gradnje.

Neposredni vodja je dolžan vse električno orodje in naprave, kable, itd., ki so poškodovani, izločiti iz uporabe.

Na mestih del v bližini naprav pod napetostjo, je potrebno postaviti varnostne pregrade ali mesta drugače ustrezno zavarovati, da zagotovimo, da vozila in napeljave ne pridejo v stik s napravami pod napetostjo.

Kadar morajo vozila voziti ali dvigovati bremena pod električnimi vodi, je potrebno upoštevati varnostne razdalje iz tabele 1. Če varnostnih razdalj ni mogoče upoštevati, je potrebno zagotoviti breznapetostno stanje.

### **3.2.10 Delovni in gradbeni stroji in določitev mest za postavitev gradbenih strojev in naprav ter zavarovanja, glede na lokacijo gradbišča**

Vsi stroji na gradbišču morajo biti brezhibni, opremljeni z navodili za varno delo in poročili o izvršenih pregledih.

Stroji se smejo uporabljati samo namensko. Stroje in naprave je treba redno kontrolirati, neustrezne pa izločiti in odpraviti pomanjkljivosti. Po končanem delu je potrebno vse stroje in naprave postaviti na ustrezno mesto.

Kadar je gradbeni stroj v obratovanju, je prepovedano gibanje delavcev v delovnem območju stroja, nikoli pa se stroju nihče ne sme približati iz zadnje strani.

Prepovedano je vzpenjanje delavcev na stroj ali ga uporabljati za prevoz ljudi po gradbišču. Delo s strojem lahko opravlja le za to usposobljen in pooblaščen delavec. Kadar se s strojem ne dela, mora biti le-ta obvezno zaklenjen.

Ročno orodje, ki se uporablja pri gradnjah, mora glede materiala in oblike ustrezati predpisom. Vsa delovna oprema in delovni stroji, ki se nahajajo na gradbišču, morajo imeti predložena poročila o pregledu in preizkusu delovne opreme.

Vsa delovna oprema mora biti, preden je premeščena na delovišče (gradbišče), pregledana, preizkušena in biti brezhibna. Vsak stroj za zemeljska dela mora imeti ustrezno dokumentacijo, ki vsebuje: obratovalno dovoljenje, spričevalo o varnosti, navodila za varno delo, navodila za vzdrževanje.

Organizacijsko shemo gradbišča ni možno določiti, ker se bo lokacija dnevno spreminjala. Po končanem delu morajo biti gradbeni stroji parkirani tako, da ne ogrožajo okolice oziroma ljudi. Kadar se s strojem ne dela, mora biti ta zaklenjen.

Z nevarnimi orodji lahko delajo samo pooblašcene in posebej usposobljene osebe, starejše od 18 let. Ročno orodje, mora glede materiala in oblike ustrezati predpisom. Orodje mora biti hranjeno v kontejnerju za skladiščenje materiala in orodja, ob predaji v uporabo pa pregledano od odgovorne osebe – delovodja.

### **3.2.11 Določitev vrst in načinov izvedbe gradbenih odrov**

V projektni dokumentaciji PZI ni predvidenih gradbenih odrov. Dela na višini se ne bodo izvajala.



### **3.2.12 Ukrepi varstva pred požarom ter oprema, naprave in sredstva za varstvo pred požarom na gradbišču**

Vsa dela na gradbišču se bodo izvajala skladno z določbami Požarnega reda Elektro Celje, d.d., posebno pozornost je potrebno posvetiti delom s povečano nevarnostjo za nastanek požara, to je pri nalivanju pogonskega goriva, uporabi plinskih gorilnikov ipd.

Delavci morajo upoštevati vsa navodila odgovornih oseb ter izvajati delo skladno z določili gradbiščnega reda in požarnega reda.

Na gradbišču je prepovedana nenadzorovana uporaba odprtega ognja in dela, kjer odletavajo gorljivi delci. Takšna dela mora odobriti odgovorni vodja gradbišča ali delovodja z izpolnitvijo in podpisom obrazca »Dovoljenje za delo z odprtim ognjem« - priloga. Pred začetkom del morajo biti izvedeni ukrepi za preprečevanje nastanka požara, vključno z organiziranjem požarne straže.

Osnovni ukrepi za preprečevanje požara:

- lahko gorljive materiale takoj odstraniti z delovišča (mastne krpe, prazna embalaža vnetljivih tekočin,...),
- upoštevati prepoved kajenja, kjer je to označeno,
- organizirati požarno stražo pri izvajanju vročih del (spajkanje, rezanje, spajanje...), oziroma pred začetkom dela, kjer je večja nevarnost za požar, se po potrebi dogovorijo skupni ustrezni protipožarni ukrepi (gasilni aparati, voda,...)
- vsaka nekontrolirana uporaba odprtega ognja na delovišču je prepovedana,
- vsa začasno urejena električna instalacija mora biti izvedena tako, da ne more povzročiti požara,
- vhodi, izhodi, dovozi se ne smejo zalagati s predmeti, ki bi lahko ovirali nemoten prehod in hitro intervencijo v primeru požara,
- pri polnjenju strojev z gorivom je potrebno upoštevati, da se v bližini ne kadi, uporablja odprti ogenj ali drugi viri vžiga, ter da je stroj izklopljen,
- gorivo hraniti na požarno varnem mestu - stran od virov toplote (skladišče),
- jeklenke plinov (zlasti vnetljivih - propan, butan), je treba ustrezno skladiščiti,

Oprema za varstvo pred požarom:

Gradbišče se mora opremiti z naslednjimi gasilniki:

- 1 kom gasilnik »S« ABC 9 kg; lokacija je razvidna iz priložene risbe št. 4.1,
- gradbeni stroji (avto dvigalo, kamioni) morajo imeti v kabini gasilni aparat.

Ročni gasilni aparati in ostala gasilna sredstva ter naprave morajo biti dostopni v vsakem trenutku vsem zaposlenim. Ne smejo biti založeni z raznimi materiali.

Ukrepi ob nastanku požara:

Začetni požar se poskuša gasiti, obvesti se odgovorna oseba, oziroma pokliče poklicno gasilsko in reševalno službo (tel. 112).

### **3.2.13 Organiziranje prve pomoči na gradbišču**

Na gradbišču je potrebno zagotoviti prvo pomoč in organizirano reševanje v primeru nesreče pri delu. V vsakem vozilu mora biti nameščena predpisana torbica – kovček z opremo za nudenje prve pomoči.

Vsebina torbice kovčka za prvo pomoč:

- razkužilno sredstvo
- 2 povoja z obližem
- 5 manjših sterilnih prvih povojev
- 5 večjih sterilnih prvih povojev
- 4-5 m dolgi kaliko povoj
- 2 trikotni ruti
- 4 varnostne sponke
- 3 zavitki bele vate 1010 g
- 1 zavitek vate po 200 g
- 6 naprstnikov iz usnja v treh velikostih
- manjša anatomsko pinceta
- škarje z zavihanim vrhom
- Esmarchova preveza, dolga 80-100 cm in široka 2,5 cm
- 4 vatirane opornice za prelom kosti in sicer dve Kramerjevi, dolgi po 100 cm in dve po 50 cm

V primeru porabe materiala je potrebno vsebino torbice – kovčka dopolniti.

Nudenje prve pomoči na gradbišču obsega:

- čiščenje okolice rane in povijanje
- zaustavitev krvavitve
- umetno dihanje
- ustrezno imobilizacijo
- prevoz v ambulantno ali bolnišnico
- obvestiti koordinatorja VZPD in predpostavljene

Na vidnem mestu v vsakem vozilu ali na torbici – kovčku z opremo za nudenje prve pomoči morajo biti napisane naslednje telefonske številke:

<b>112</b>	Center za obveščanje,
<b>113</b>	Policija,
<b>(03) 899 54 00</b>	Zdravstveni dom Velenje.

V primeru nezgode pri delu je potrebno zavarovati mesto nezgode in obvestiti vodjo gradbišča in koordinatorja VZD, oziroma predpostavljene.

### 3.2.14 Organiziranje prehrane in prevoza delavcev na gradbišče

Prehrana za delavce je zagotovljena v bližnjih gostinskih lokalih, ki so od gradbišča oddaljeni 5 minute vožnje. Na gradbišču mora biti delavcem vedno na razpolago dovolj pitne vode v plastenkah. Število obrokov se poveča na 2, kadar se delo izvaja v podaljšanem delovnem času. Delavci se na in z gradbišča dnevno vozijo. Prevoz je organiziran s službenimi vozili izvajalca. Pri nadurnem delu in prerazporejanju delovnega časa je potrebno upoštevati določbe zakona o delovnih razmerjih in kolektivne pogodbe za delavce. Delovni čas ne sme biti daljši od 12 ur. Med dvema izmenama mora biti dovolj odmora, prav tako tedenski odmor do 24 ur.

### **3.3 KRATEK OPIS IZBRANIH/UPORABLJENIH TEHNOLOGIJ GRADNJE**

#### **3.3.1 Vrsta in potek del**

##### **Pripravljalna dela:**

- Zavarovanje gradbišča
- Zakoličba trase kablovodov, TP
- Priprava terena za postavitev transformatorske postaje
- Priprava delovišča
- Postavitev prometne signalizacije

##### **Zemeljska dela:**

- Površinski izkop humusa in lahke zemljine
- Izkop za jarek za kabel in kabelsko kanalizacijo
- Planiranje neravnih tal v izkopih
- Izvedba gramoznega tampona in podbetona na lokaciji TP
- Zasip jarka in jam
- Odvoz odvečnega zemeljskega in gradbenega materiala

##### **Gradbeno montažna dela:**

- Polaganje cevi Ø 160 mm
- Montaža tipskih ključavnic s cilindrom EC
- Obbetoniranje cevi in zasipanje po potrebi
- Izdelava kabelskih jaškov, podboja, prekopov
- Rezanje in izdelava asfalta

##### **Elektro montažna dela:**

- Polaganje 20 kV kabla NA2XS(F)2Y 1 x 150/25 mm<sup>2</sup>
- Izdelava kabelskih končnikov
- Izdelava kabelskih spojk
- Polaganje opozorilnega traku
- Visokonapetostni preizkus kabla in končnikov
- Priprava montažnega materiala
- Montaža SN kabelskih povezave komplet s končniki in adapterji
- Montaža povezava vseh kovinskih delov
- Montaža signalizacije in zaščite
- Izdelava ozemljitve droga
- Montaža: opozorilnih tablic, namembnostnih napisov, varnostnih navodil, navodil za prvo pomoč, enopolne sheme
- Preklopne manipulacije
- Nadzor upravljavcev komunalnih vodov in naprav
- Tehnični nadzor
- Ostala neplanirana dela

##### **Zaključna dela:**

- Čiščenje gradbišča ter vzpostavitev zemljišč v prvotno stanje

### **3.3.2 Delovna oprema**

Izvajalci bodo pri delu uporabljali naslednjo delovno opremo:

- Kamion za prevoz montažnega materiala
- Kamion za prevoz betona
- Kamion za odvoz zemlje in ostalega odpadnega materiala
- Avto dvigalo
- Rovokopač – ICB stroj
- Ročni valjar
- Naprava za nabijanje zemlje
- Naprava za podboj
- Specialna prikolica Muller za kable
- Prenosni električni agregat moči 1,2 kVA
- Ročno električno orodje, brusilke, rezalke, vrtalni stroji, žage
- Sekire, krampi, lopate, grablje, kladivi
- Al lestev
- Varnostni pasovi

### **3.3.3 Nevarnosti pri izvedbi del**

- Nevarnost zrušitve raznih elementov opreme
- Nevarnost padca delavca v globino
- Nevarnost pri vzpenjanju in sestopanju na višino – uporaba lestev, varnostnih pasov
- Nevarnost pri hoji-gibanju po gradbišču
- Nevarnost pri izvajanju transportnih storitev
- Nevarnost vbodov v noge, roke pri hoji in delu z orodji in štrlečimi deli
- Nevarnost pri delu z ročnim orodjem in mehaniziranim orodjem
- Nevarnost udara električnega toka
- Nevarnost vdihavanja prahu, izpostavljenost prekomernemu hrupu
- Nevarnost stisnitve pri montaži in demontaži težkih elementov

### 3.4 SEZNAM NEVARNIH SNOVI

Na gradbišču bodo občasno v uporabi naslednje nevarne snovi:

- motorni bencin in dizelsko gorivo,
- motorna olja,
- sprej za mazanje in čiščenje,
- masti,
- jeklenka z butan-propan plinom.

### 3.5 NAVEDBA POSEBNO NEVARNIH DEL

#### **Dela v bližini obstoječih nadzemnih vodov in naprav pod napetostjo:**

Pri tovrstnih delih je potrebno upoštevati določbe v zvezi z deli v bližini naprav, ki so pod napetostjo, navedene v Pravilniku o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka. Delo je potrebno organizirati tako, da se delom nizke napetosti ne približamo na razdaljo, ki je manjša od 800 mm, delom visoke napetosti 20 kV pa na razdaljo, ki je manjša od 1500 mm. Varnostno razdaljo je potrebno zagotoviti tudi na vseh možnih stojščih, manipulacijah gradbenih strojev ipd. V primeru, da se te razdalje ne morejo zagotoviti je potrebno izvršiti izklop voda. V smislu preprečevanja nesreč pri delu in zagotavljanja varnega dela so delavci dolžni upoštevati predpisana varstvena pravila za delo na elektroenergetskih napravah. Posluževanje lahko opravljajo samo za to strokovno usposobljene osebe s pooblastilom. Pooblastilo I in II velja za vsa dela na vseh napetostnih nivojih, pooblastilo III velja za delo na nizki napetosti, pooblastilo IV pa za dela pod stalnim nadzorom.

#### **Dela pri montaži težkih delov:**

Montaža transformatorske postaje ter opreme, ročno in s pomočjo težke gradbene mehanizacije predstavlja nevarnost udarcev in stisnjenja delov telesa. Potrebna je posebna pazljivost, delo pod stalnim nadzorom delovodje in uporaba osebne zaščitne opreme: čelada, zaščitni čevlji in rokavice

#### **Dela z eksplozivnimi in lahko vnetljivimi snovmi:**

Izdelava kabelskih končnikov s pomočjo gorilnika na mešanico plina propan-butan. Pred začetkom del je potrebno preveriti brezhibnost gorilnika, priključne cevi in jeklenke. Med delom je prepovedano kaditi ali uporabljati kakšen drug odprti ogenj. V neposredni bližini dela je potrebno imeti gasilnik S9 na prah.

#### **Dela ob potekajočem prometu na cesti:**

Trasa predvidenih kablovodov je ob in preko lokalne ceste. Potrebna bo večkratna hoja ob in preko ceste.

Pri izkopih bo potrebno izvajati delne zapore ceste, oziroma po potrebi ob večjih zahtevah tudi popolne, kratkotrajne zapore prometa.

Zapore ceste se izvajajo skladno z veljavno zakonodajo o varnosti cestnega prometa. Oznake zapor se izdelajo z ustreznimi prometnimi znaki in ostalo cestno prometno signalizacijo (semaforji, vrvice, znaki, stožci,...), oziroma z usmerjanjem prometa s pomočjo signalistov (osebe z zastavicami oz. barvno lučjo)

Delavci, ki opravljajo delo ob cesti morajo biti primerno opremljeni, oz. morajo nositi obleko z ustrezno barvo in odsevnostjo v primeru slabše vidljivosti.

#### **Zavarovanje pri izkopih**

Izkop v globino več kot 100 cm je potrebno obvezno vršiti ob izvajanju varnostnih ukrepov, ki preprečujejo zrušitev zemeljskih plasti z bočnih strani in vsip izkopanega materiala (z zagatnimi stenami, razpiranjem ali ureditvijo brežin pod kotom notranjega trenja zemljine). Ob zgornjem robu izkopa je obvezno zagotoviti vsaj 100 cm širokega prostega pasu (prostora), na katerem ni dovoljeno odlaganje materiala ali ga uporabljati za transportne poti. Izkop kakor tudi razpiranje brežin je potrebno izvajati strokovno, po ustreznih normativih in statičnih izračunih pod neposrednim vodstvom vodje posameznih del. Ob tem je potrebno upoštevati tudi možnost vdora vode in povečanega tlaka v izkopanih stenah ali zagatah. Ob površinah, po katerih se odvija

promet, mora biti zavarovanje in stabilnost brežin predhodno dokazana z upoštevanjem pričakovane obtežbe.

Gradbene jame in izkopi, ki so globlji od 2 metrov in imajo brežine urejene pod kotom večjim od 45° (bolj strmo), morajo imeti najmanj 100 cm od zgornjega roba postavljeno varnostno ograjo.

Opaž za razpiranje bočnih strani izkopa mora segati najmanj 20 cm nad nivo terena. Za razpiranje bočnih strani izkopov je potrebno uporabljati les oziroma drug material ter opremo ustrezne trdnosti in velikosti. Sredstva za spajanje in utrjevanje delov podpornikov (klini, okovje, vijaki, žblji, žica in podobno) morajo ustrezati standardom. Prazen prostor med opažem in bočno stranjo izkopa je potrebno zapolniti in utrditi. Opaž se mora po celotni dolžini izkopa prilegati dnu izkopa. Odstranitev opažev ob zasipanju izkopa je potrebno opraviti po navodilu in pod nadzorstvom vodje posameznih del. Če bi odstranjevanje opaža lahko povzročilo nevarnost za delavce, je potrebno opaž pustiti v izkopu.

Za sestopanje delavcev v izkop ali vračanje iz izkopa globljega od 100 cm, morajo biti zagotovljene lestve ustrezne dolžine, tako da sega držalo za roke najmanj 100 cm nad robove izkopa. Lestve iz prvega odstavka te točke lahko nadomestijo tudi ustrezne stopnice ali rampe, če je na ta način poskrbljeno za varno gibanje delavcev tudi med padavinami. Pred začetkom del pri izkopu zemlje in vselej po neugodnih vremenskih pojavih, mrazu ali topitvi snega in ledu, mora vodja posameznih del (zemeljskih del) opraviti pregled izkopa in po potrebi ustrezno ukrepati (za zavarovanje pred zruški bočnih strani izkopa).

Poti in rampe za odvažanje materiala iz izkopa morajo ustrezati trdnosti terena in karakteristikam transportnih vozil. Njihov nagib ne sme presegati 40%. Nakladanje materiala z nakladalnikom ali drugim mehaničnim sredstvom na tovorno vozilo preko njegove kabine ni dovoljeno, če kabina ni zavarovana pred mehanskimi poškodbami.

Materiala, potrebnega za gradnjo in montažna dela v izkopih (temelji, kanali, inštalacijski vodi, rovi in pod.), ni dovoljeno odlagati na robove izkopa ali na kraje, kjer bi se lahko zrušil oziroma predstavljal nevarnost za delavce v izkopu. Za spuščanje materiala v izkope je potrebno uporabljati naprave (žlebove, lijake) ali transportna sredstva, ki so primerna vrsti, obliki in masi materiala. Spuščanje težjih gradbenih elementov se lahko opravlja samo z ustrezno delovno opremo in z delavci, ki so vajeni takega dela, pod nadzorstvom vodje posameznih del (inštalaterskih, tesarskih...).

Izkop s pomočjo miniranja - v primeru skalnatega terena se izvaja izkop, ki je kombiniran z miniranjem. Vsa dela v povezavi z miniranjem lahko izvaja samo usposobljena oseba - miner. Miner in odgovorna oseba ocenita vplive na okolico in ustrezno zavarujeta in označita gradbišče.

### **Rušitvena dela in demontaže**

V primeru rušenja ali demontaže objekta ali njegovega dela mora biti, ne glede na način rušenja (ročno, s stroji ali z miniranjem), predhodno izdelan program del in varnostni načrt.

Na objektu, ki je predviden za rušenje, mora biti pred začetkom del izključena električna napetost in izvedeni vsi zavarovalni ukrepi.

Rušenje objekta smejo izvajati le delavci, ki so prejeli pisna navodila za varno delo in so usposobljeni za to delo. Delo se lahko izvaja samo pod neposrednim in stalnim nadzorstvom vodje posameznih (rušitvenih) del. Pri delu je obvezna uporaba osebne varovalne opreme za varovanje dihal in druge ustrezne osebne varovalne opreme.

Pred začetkom rušenja je potrebno ogroženo območje ograditi z varovalno ograjo ali ga na drug ustrezen način zavarovati. Zavarovanje ogroženega območja mora trajati dokler rušenje ni končano.

Ročno rušenje objekta je potrebno izvajati postopno od zgoraj navzdol.

Vsi elementi, ki so predvideni za demontiranje, morajo biti pred sprostitvijo zvez z odvijanjem, žaganjem, avtogenim rezanjem ali na drug način zanesljivo podprti ali obešeni tako, da po sprostitvi zvez ne morejo ogrožati varnosti delavcev.

Demontirane grede, nosilce in druge težke ali velike konstrukcijske dele je dovoljeno odstranjevati z objekta le z ustrezno delovno opremo. Prosto spuščanje oziroma odmetavanje elementov in materiala z objekta je prepovedano.

Pri rušenju posameznih delov ali celotnega gradbenega objekta z miniranjem je potrebno upoštevati predpise o ravnanju z eksplozivnimi sredstvi in miniranju.



### **3.6 DOLOČITEV DELOVNIH MEST, NA KATERIH JE VEČJA NEVARNOST ZA ŽIVLJENJE IN ZDRAVJE DELAVCEV TER DOLOČITEV POTREBNE OSEBNE VAROVALNE OPREME**

#### **Izkop jarkov za kable in jam za transformatorsko postajo:**

Delavec, ki upravlja delovni stroj z zaščitno kabino ne potrebuje posebne varovalne opreme, zadostuje delovna obleka in delovni čevlji. Vsi ostali delavci morajo imeti čelado, zaščitne rokavice, delovno obleko in zaščitne čevlje.

#### **Dela pri montaži transformatorske postaje:**

Vsi delavci, ki sodelujejo pri montaži transformatorske postaje morajo imeti čelado, zaščitne rokavice, delovno obleko in zaščitne čevlje.

Ker je delovišče na prostem, mora biti na gradbišču vedno avtomobil v katerem je zadostna količina kompletov osebne varovalne opreme:

- dežni plašči,
- gumijasti škornji,
- varnostne čelade,
- zaščitna očala,
- varnostni pasovi,
- glušniki ali čepi
- zaščitne obleke.

### **3.7 SMERNICE ZA USKLAJEVANJE INTERAKCIJE Z INDUSTRIJSKIMI AKTIVNOSTMI V NEPOSREDNI BLIŽINI GRADBIŠČA**

1. Zaradi navedenih del začasni izklopi, ki bi prekinili dobavo električne energije industrijskim odjemalcem, niso predvideni. V primeru potrebe po odklopu vodov, ki bi prekinili dobavo električne energije podjetjem, katerih poslovanje je odvisno od napajanja z električno energijo, se je z njimi potrebno uskladiti glede termina izklopa.
2. Pred začetkom del je potrebno zagotoviti natančne načrte inštalacij posameznih komunalnih vodov, izvesti zakoličbo in zagotoviti nadzor v času del v njihovi bližini. Upoštevati je potrebno veljavne predpise in projektne pogoje pri približevanju in križanju energetskega kablovoda z drugimi komunalnimi vodi.
3. Trasa predvidenih kablovodov 20 kV in TP Velenje Inkubator poteka na območju ulice Svežih idej v občini Velenje. Potrebna bo večkratna vožnja in hoja ob robu lokalne ceste. Na cestah bodo polovične ali kratkotrajne popolne zapore prometa. Pridobiti je potrebno dovoljenje tangiranih podjetij, katerih poslovanje je vezano na to cesto in se dogovoriti za izvedbo zapor.

### **3.8 TERMINSKI PLAN – NAČRTOVANO ZAPOREDJE/ISTOČASNOST, ROKI ZA IZVEDBO DEL Z VARNOSTNIMI UKREPI**

Terminski plan bo izdelal izvajalec del po uskladitvi z investitorjem in se priloži k temu varnostnemu načrtu, (Priloga).

### **3.9 SKUPNI UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU**

Predstavnik investitorja mora s posameznimi izvajalci del skleniti medsebojni PISNI SPORAZUM (priloga III), s katerim so določeni skupni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu na gradbišču/delovišču. Pisni sporazum je sestavni del varnostnega načrta. Na gradbišču so vodje del ali posamezni delovodje dolžni delavce seznaniti s programom ukrepov, tehnologijo dela in ukrepi ter navodili za varno izvajanje del. Delo na gradbišču je dovoljeno samo delavcem, ki so ustrezno opremljeni z osebno varovalno opremo za izvajanje določenih del.

Delo na delovišču se ne sme začeti dokler niso zagotovljeni vsi predpisani ukrepi iz varnostnega načrta ter uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja na začasnih in premičnih deloviščih (Ur. list RS št. 83/05).

Glavni ukrepi za zagotavljanje varnosti in zdravja na delovišču so:

- izdelava varnostnega načrta za gradbišče,
- imenovanje koordinatorja na gradbišču v fazi priprave in fazi izvedbe,
- omejitev vstopa na gradbišče, izvedba ustreznih označitev na gradbišču za nošenje varnostne čelade, prepoved vstopa nezaposlenim na gradbišče,
- ureditev dostopov in poti ter zavarovanje proti okolici,
- nabava ustrezne opreme za nudenje prve pomoči – torbe v vozilih, opremljene tako, kot je predpisano za omarice prve pomoči,
- namestitev gasilnika S9 na prah na gradbišče, namestitev gasilnikov S9 na prah na vozilih,
- opravljanje ustreznih pregledov delovne opreme pred začetkom del in ustreznih namestitev in zagotovitev varovalne opreme,
- opravljanje ustreznih pregledov lestve, ročnega orodja in pripomočkov,
- dovoz vode na gradbišče,
- odstranitev nevarnih in ostalih odpadkov, ki nastanejo pri gradnji
- zagotovitev skupnega varovalnega ukrepa za zagotavljanje zaščite pred padci z višine

### **3.10 OBVEZNOST VODIJ POSAMEZNIH DEL O MEDSEBOJNEM OBVEŠČANJU O POTEKU POSAMEZNIH FAZ DEL**

Vsak vodja del na gradbišču se mora pred začetkom del seznaniti z varnostnim načrtom in varnostnimi navodili ter se o nejasnostih pogovoriti s koordinatorjem.

O pomanjkljivostih oziroma hujših kršitvah v zvezi z neupoštevanjem temeljnih načel varnosti in zdravja pri delu, mora vodja del seznaniti druge vodje del in obvesti koordinatorja.

V času izvajanja del se na gradbišču hrani naslednja dokumentacija iz varnosti in zdravja pri delu:

- varnostni načrt,
- navodila za varno delo z delovno opremo,
- ostalo projektno in montažno dokumentacijo,
- spisek nevarnih snovi z varnostnimi listi
- dokumenti za varno delo skladno s varnostnimi pravili za delo na elektroenergetskih postrojih:
  - delovni program,
  - delovni nalog,
  - dovoljenje za delo,
  - obvestilo o prenehanju dela,
  - depeša (fonogram).

Neposredni vodja del - delovodja je dolžan varstvene ukrepe pri organizaciji dela na gradbišču dosledno upoštevati. Ta določila veljajo tudi za dela, ki niso dobesedno navedena, vendar se vseeno pojavljajo pri delu na tem gradbišču.

Delavce je treba pred razporeditvijo na delovno mesto poučiti o varnem načinu dela in o nevarnostih, ki jim grozijo pri določenem delu.

Vsi delavci, ki opravljajo delo v bližini naprav pod napetostjo morajo biti seznanjeni z varnim načinom opravljanja del ter podpisati izjavo o seznaitvi (Varnostna pravila za začasno zaposlene osebe na elektroenergetskih postrojih – priloga IV).

### **3.11 GRADBIŠČNI RED (IZVLEČEK UKREPOV IN PRAVIL ZA ZAGOTOVITEV VARNOSTI NA GRADBIŠČU)**

Gradbiščni red (priloga VII) mora biti izobešen na vidnih mestih na vseh vseh vhodih na gradbišče in v prostorih, kjer se zadržujejo delavci.

### 3.12 POPIS DEL Z OCENO STROŠKOV UREDITVE GRADBIŠČA IN IZVAJANJA SKUPNIH UKREPOV ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA NA GRADBIŠČU

zap. št.	naziv	vrednost
1.	Izdelava varnostnega načrta	100,00 €
2.	Stroški koordinatorjev za varnost in zdravje pri delu v fazi priprave projekta in fazi izvajanja projekta	70,00 €
3.	Ureditev skladišča materiala	50,00 €
4.	Zavarovanje gradbišča proti okolici, ureditev dostopov, poti	50,00 €
5.	Izvedba označitev na gradbišču, postavitev gradbiščnih tabel, opozorilnih znakov	100,00 €
6.	Električna energija, voda	50,00 €
7.	Oprema za nudenje prve pomoči	100,00 €
8.	Gasilni aparat	150,00 €
9.	Pregledi in namestitev delovne in varovalne opreme	100,00 €
10.	Osebna varovalna oprema	100,00 €
11.	Odstranitev odpadkov (pooblaščno podjetje)	50,00 €
12.	Druga nepredvidena dela	20,00 €
<b>SKUPAJ</b>		<b>940,00 €</b>
<b>DDV 22%</b>		<b>206,8 €</b>
<b>SKUPAJ</b>		<b>1.146,8 €</b>

## **4. RISBE**

### 4.1 Shema organizacije gradbišča, M 1:500



## 5. PRILOGE

Priloga I – predpisi, ki so bili upoštevani pri izdelavi varnostnega načrta

Priloga II – dovoljenje za požarno nevarna dela,

Priloga III – pisni sporazum

Priloga IV – varnostna navodila

a) Varnostna navodila za začasno zaposleno osebje na elektroenergetskih postrojih

b) Varnostna navodila za obiskovalce v elektroenergetskih postrojih

Priloga V – gradbiščna tabla

Priloga VI – terminski plan

Priloga VII – gradbiščni red


## **PRILOGA I – PREDPISI, KI SO BILI UPOŠTEVANI PRI IZDELAVI VARNOSTNEGA NAČRTA**

Pri izdelavi varnostnega načrta so bili upoštevani vsi varnostni ukrepi in normativi, kot izhajajo iz pregleda navedenih predpisov:

- [1] Zakon o varnosti in zdravju pri delu, ZVZD-1 (Ur. l. RS, št. 43/11)
- [2] Gradbeni zakon, GZ-1 (Ur. list RS, št. 199/21, 105/22 – ZZNŠPP in 133/23)
- [3] Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. l. RS, 83/05 in 43/11 – ZVZD-1)
- [4] Zakon o varstvu pred požarom, ZVPoz (Ur. l. RS, št. 03/07, 9/11, 83/12, 61/17 – GZ, 189/20 – ZFRO in 43/22)
- [5] Pravilnik o požarnem redu (Ur. l. RS, št. 52/07, 34/11, 101/11)
- [6] Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. l. RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- [7] Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Ur. list RS, št. 12/13, 49/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1)
- [8] Zakon o kemikalijah, ZKem (Ur. l. RS, št. 110/03, 47/04 – ZdZPZ, 61/06 – ZBioP, 16/08, 9/11 in 83/12 – ZFfS-1)
- [9] Zakon o varstvu okolja, ZVO-1 (Ur. l. RS, št. 39/06, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg, 84/18 – ZIURKOE, 158/20 in 44/22 – ZVO-2)
- [10] Zakon o javnih cestah (Ur. l. RS, št. 33/06, 45/08, 57/08 – ZLDUVCP, 69/08 – ZCestV, 42/09, 109/09, 109/10 – ZCes-1 in 24/15 – ZCestn)
- [11] Zakon o varnosti cestnega prometa (Ur. l. RS, št. 56/08, 57/08 – ZLDUVCP, 58/09, 36/10, 106/10 – ZMV, 109/10 – ZCes-1, 109/10 – ZPrCP, 109/10 – ZVoz, 39/11 – ZJZ-E, 75/17 – ZMV-1 in 10/18 – ZCes-1C)
- [12] Zakon o cestah, ZCes-2 (Ur. l. RS, št. 132/22, 140/22 – ZSDH-1A, 29/23 in 78/23 – ZUNPEOVE)
- [13] Uredba o odpadkih (Uradni list RS, št. 77/22 in 113/23)
- [14] Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08 in 44/22 – ZVO-2)
- [15] Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Ur. l. RS, št. 21/11, 197/21 in 44/22 – ZVO-2)
- [16] Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Ur. l. RS, št. 72/21 in 29/24)
- [17] Zakon o prevozu nevarnega blaga (Ur. l. RS, št. 33/06, 41/09, 97/10, 56/15)
- [18] Pravilnik o zahtevah za zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih (Ur. l. RS, št. 89/99, 39/05 in 43/11 – ZVZD-1)
- [19] Pravilnik o zagotavljanju varnosti in zdravja delavcev pri ročnem premeščanju bremen (Ur. l. RS, št. 84/23 in 98/23)
- [20] Uredba o izvajanju Uredbe (EU) o osebni varovalni opreми (Ur. l. RS, št. 33/18)
- [21] Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur. l. RS, št. 101/04 in 43/11 – ZVZD-1)
- [22] Pravilnik o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti hrupu pri delu (Ur. l. RS, št. 17/06, 18/06 – popr. in 43/11 – ZVZD-1)

- [23] Pravilnik o varnostnih znakih (Ur. l. RS, št. 89/99, 39/05, 34/10, 43/11 – ZVZD-1 in 38/15)
- [24] Pravilnik o varnosti strojev (Ur. l. RS, št. 75/08, 66/10, 17/11 – ZTZPUS-1 in 74/11)
- [25] Pravilnik o preventivnih zdravstvenih pregledih delavcev (Ur. l. RS, št. 87/02, 29/03 – popr., 124/06 in 43/11 – ZVZD-1)
- [26] Pravilnik o organizaciji, materialu in opremi za prvo pomoč na delovnem mestu (Ur. l. RS, št. 136/06, 61/10 – ZRud-1 in 43/11 – ZVZD-1)
- [27] Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Ur. l. RS, št. 29/92, 56/99 – ZVZD in 43/11 – ZVZD-1)
- [28] Požarni red Elektro Celje
- [29] Varnostna pravila za delo na elektroenergetskih postrojih (2. izdaja, november 2008)
- [30] Varnostna pravila za gradbeno - montažna dela (1. izdaja, december 2006)
- [31] Izjava o varnosti z oceno tveganja

## PRILOGA II - DOVOLJENJE ZA POŽARNO NEVARNA DELA

	Dovoljenje za izvajanje požarno nevarnih del	OB-1044
		Izdaja: 3
		Velja od 18. 06. 2021

### DOVOLJENJE ZA IZVAJANJE POŽARNO NEVARNIH DEL (ZA VSA DELA PRI KATERIH JE ZARADI POŽARNO NEVARNIH SNOVI ALI NARAVE DELA POVEČANA NEVARNOST NASTANKA POŽARA)

Zahtevo podaja:	Podjetje:		
Lokacija izvajanja požarno nevarnih del:			
IZVAJALEC DEL (podjetje):			
Ime in priimek:			
ČAS IZVAJANJA DEL:			
Začetek: dne .....	ura ..... Zaključek: dne ..... ura .....		
OPIS DEL IN OPRAVIL:			
POSEBNI VARNOSTNI UKREPI IN NAVODILA: (vpisi) - odstraniti vse gorljive snovi - pripraviti ročni gasilnik - pripraviti vedro vode za gašenje - prekriti s ponjavami stroje ali dele strojev - zaščititi pred padanjem isker - drugi ukrepi:			
IZVAJALEC POŽARNE STRAŽE:			
IZVAJALEC POŽARNE STRAŽE JE PREJEL NASLEDNJO OPREMO (vpisi vrsto in tip opreme):			
Mesto opravljanja dela je bilo predhodno pregledano, izvedeni so bili vsi potrebni varnostni ukrepi. <b>Izvajalec del s prevzemom dovoljenja prevzame odgovornost za vsestransko varnost med izvajanjem del. Po opravljenem delu dovoljenje posreduje osebi, ki je dovoljenje izdala.</b> Požarno stražo lahko opravljajo gasilci in osebe usposobljene za gašenje, požarna straža se mora izvajati dokler traja povečana nevarnost za nastanek požara (37. člen Zakona o varstvu pred požarom).			
PODPISI:	IME IN PRIIMEK	DATUM	PODPIS
DOVOLJENJE ZAHTEVAL			
DOVOLJENJE IZDAL			
IZVAJALEC POŽARNE STRAŽE			

#### POMEMBNE TELEFONSKE ŠTEVILKE:

CENTER ZA OBVEŠČANJE: 112  
 GASILCI: 112  
 REŠEVALCI: 112

POLICIJA: 113  
 Služba za VZD: \_\_\_\_\_  
 VODJA GRADBIŠČA: \_\_\_\_\_

**P I S N I S P O R A Z U M št.: \_\_\_\_\_**

o določitvi skupnih ukrepov za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu v skladu z določili 39. člena Zakona o varnosti in zdravju pri delu (Ur. list RS št. 43/2011) na elektroenergetskem objektu:

**Vpiši naziv EE objekta, postroja, naprave**

**Vpiši naziv vrste dela**

**Vpiši čas trajanja del**

med naslednjimi izvajalci del:

**1. Elektro Celje, d.d., Vrunčeva 2a, 3000 Celje**

**2. Napiši naslov izvajalca del**

**NAMEN SPORAZUMA**

**1. člen**

Zahteve pisnega sporazuma se izvajajo na osnovi določil Zakona o varnosti in zdravju pri delu (Ur. list RS št. 43/2011), Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list RS št. 83/2005), Pravilnika o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Ur. list RS št. 29/1992) in drugih predpisov ter določa:

- I. Pravice in obveznosti delavcev, ki so odgovorni za zagotavljanje varnega delovnega okolja in varnih delovnih razmer na skupnem delovišču.
- II. Pooblašcene osebe za zagotavljanje usklajenega izvajanja varnostnih ukrepov.
- III. Splošne skupne ukrepe za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu (VZD), požarne varnosti (PV) ter ravnanja z okoljem (SRO) na skupnem delovišču.
- IV. Končne določbe.

**I. PRAVICE IN OBVEZNOSTI DELAVCEV, KI SO ODGOVORNI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNEGA DELOVNEGA OKOLJA IN VARNIH DELOVNIH RAZMER NA SKUPNEM DELOVIŠČU**

**2. člen**

Delavci, ki izvajajo, vodijo ali nadzorujejo dela ter ostale osebe, ki so kakorkoli povezane z opravljanjem del in nalog na navedenem elektroenergetskem objektu, morajo izvajati predpisane varnostne ukrepe in zagotoviti varne delovne razmere v skladu z določili Pravilnika o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Ur. list RS št. 29/1992).

### 3. člen

Odgovorna oseba podjetja Elektro Celje, d.d. (EC) za izvedbo del in predajo varnostnega načrta za naveden elektroenergetski objekt je:

#### **Vpiši ime in priimek odgovorne osebe za izvedbo del**

Pooblaščen oseba podjetja EC za poučitev delavcev izvajalca z dokumentom NA-0796 Varnostna navodila za začasno zaposlene osebe v EE postrojih za naveden elektroenergetski objekt je:

#### **Vpiši ime in priimek pooblaščen osebe za poučitev delavcev z varnostnimi navodili**

Odgovorna oseba podjetja EC za izvedbo del uvede knjigo ukrepov za varno delo in v skladu z zahtevami 4. člena Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začnih in premičnih gradbiščih (Ur. list RS št. 83/2005). Z dokumentom OB-0738 Odločba o imenovanju koordinatorja za varnost in zdravje pri delu v fazi izvajanja projekta je imenovan koordinator v fazi izvajanja del:

#### **Vpiši ime in priimek koordinatorja v fazi izvajanja del**

### 4. člen

Predstavnik izvajalca del, ki je odgovoren za vodenje del na delovišču je:

#### **Vpiši ime in priimek odgovorne osebe predstavnika izvajalca del**

Izvajalec del, ki izvaja dela s podizvajalci je odgovoren za izvajanje predpisanih varnostnih ukrepov in zagotavljanja varnega delovnega okolja teh delavcev. Odgovorne osebe izvajalcev del morajo po potrebi poskrbeti za izvedbo posebnih varnostnih ukrepov za svoje področje dela, ki ga opravljajo.

### 5. člen

Neposreden nadzor nad izvajanjem varnostnih ukrepov s strani podjetja EC za naveden elektroenergetski objekt in izvedbo predpisanih varnostnih ukrepov v dokumentih za varno delo bo izvajal:

#### **Vpiši ime in priimek pooblaščen osebe za neposreden nadzor**

### 6. člen

Vodje delovnih skupin izvajalca del in njihovi namestniki so:

Vodja delovne skupine:

**Vpiši ime in priimek vodje delovne skupine**

Namestnik vodje delovne skupine:  
**skupine**

**Vpiši ime in priimek namestnika vodje delovne**

Vodja del posamezne delovne skupine je zadolžen za izvedbo splošnih ter posebnih varnostnih ukrepov, ki so potrebni za izvajanje varnega dela skupine.

Pisni dokument **"Dovoljenje za delo"** prejme vodja delovne skupine pred pričetkom del. Po končanem delu vodja delovne skupine preda pisno **"Obvestilo o prenehanju dela"**.

## **II. POOBLAŠČENE OSEBE ZA ZAGOTAVLJANJE USKLAJENEGA IZVAJANJA VARNOSTNIH UKREPOV**

### **7. člen**

Pooblaščen oseb podjetja Elektro Celje, d.d., ki zagotavlja usklajeno izvajanje ukrepov za zagotavljanje varnosti in zdravja na skupnem delovišču je:

**Vpiši ime in priimek pooblaščen osebe, ki zagotavlja usklajeno izvajanje ukrepov**

### **8. člen**

Pooblaščen oseb izvajalca del za izvajanje varnostnih in drugih ukrepov na delovišču je:

**Vpiši ime in priimek pooblaščen osebe izvajalca del za izvajanje ukrepov**

### **9. člen**

Pooblaščen oseb mora vršiti občasni nadzor nad izvajanjem varnostnih ukrepov, ki zagotavljajo varno delo na skupnem delovišču.

V primeru neizvajanja predhodno predvidenih ukrepov, mora delo ustaviti in prepovedati nadaljnje opravljanje dela, dokler se ti ukrepi ne izvedejo. O vsaki ustavitvi dela mora obvestiti predstavnike vseh udeležencev tega sporazuma.

## **III. SPLOŠNI SKUPNI UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNOSTI IN ZDRAVJA PRI DELU (VZD), POŽARNE VARNOSTI (PV), TER RAVNANJA Z OKOLJEM (SRO) NA SKUPNEM DELOVIŠČU**

### **10. člen**

Splošni ukrepi veljajo za vse izvajalce del na delovišču. Varnostna pravila in navodila ter posebni skupni ukrepi so določeni v varnostnem načrtu.

Vse stikalne manipulacije na elektroenergetskih postrojih in vzpostavitev breznapetostnega stanja naprav lahko izvaja pooblaščen oseb podjetja EC, ki je določena v dokumentih za varno delo.

### **11. člen**

Če se dela izvajajo v elektroenergetskem postroju ali objektu visoke napetosti, mora biti delovišče označeno in zavarovano z opozorilno vrstico in opozorilnimi tablicami. Ograditev delovišča se izvede na vseh krajih, kjer se dela izvajajo v bližini naprav, ki so pod napetostjo. Pri tovrstni označitvi skupnega delovišča mora podjetje Elektro Celje, d.d. v navedenem elektroenergetskem objektu zagotoviti stalni neposredni nadzor ob prisotnosti osebe izvajalca del.

## **12. člen**

Pooblaščen osebna podjetja EC v/na navedenem elektroenergetskem objektu mora z NA-0796 Varnostnimi navodili za začasno zaposlene osebe v EE postrojih poučiti izvajalca del, katerega delavci podpišejo pisne izjave, da razumejo vsebino navedenih navodil in se zavedajo zahtev naročnika.

Odgovorna oseba naročnika vodi OB-1085 Evidenčni list pogodbenih izvajalcev, podizvajalcev – kooperantov, ki je priloga pisnemu sporazumu. Evidenčni list mora izpolniti pred pričetkom dela ter ga potrebi sprotno dopolnjevati.

Odgovorna oseba izvajalca del pred pričetkom dela izpolni OB-1084 Evidenčni list pogodbenega izvajalca del, ga po potrebi sprotno dopolnjuje in ga na zahtevo predloži odgovorni osebi EC za izvedbo del.

## **13. člen**

V primeru, da pri delu nehoten dotik delov naprav, ki so pod napetostjo, ni mogoče preprečiti, je potrebno predhodno obvestiti odgovorno osebo podjetja Elektro Celje, d.d. za izvedbo del, da zagotovi vzpostavitev breznapetostnega stanja teh naprav.

## **14. člen**

Z mehaniziranimi delovnimi pripravami, ki se uporabljajo na skupnem delovišču, se lahko v bližini naprav, ki so pod napetostjo, izvajajo dela samo pod neposrednim nadzorom odgovorne osebe izvajalca del (6. člen) in prisotnosti pooblaščen osebe za neposreden nadzor (5. člen).

Pri delih morajo biti mehanizirane delovne priprave postavljene tako, da z nobenim možnim manevrom ne morejo deli stroja priti v bližino naprav, ki so pod napetostjo na razdaljo, ki je manjša od varnostne razdalje.

## **15. člen**

Delavci, ki so med delom izpostavljeni posameznim nevarnostim in škodljivostim, morajo imeti na razpolago ter pravilno in namensko uporabljati ustrezno osebno varovalno opremo ter sredstva in opremo za varno delo.

# **IV. KONČNE DOLOČBE**

## **16. člen**

V primeru vsake nezgode pri delu ali nevarnega dogodka mora odgovorna oseba za izvedbo del takoj obvestiti Službo za varnost in zdravje pri delu ter požarno varnost v Elektro Celje, d.d..



O vsaki težji, smrtni ali kolektivni nezgodi pri delu in o vsakem nevarnem pojavu, ki bi pri delu lahko ogrozil varnost, zdravje ali življenje delavcev, je potrebno obvestiti odgovorno osebo za izvedbo del ter Službo za varnost in zdravje pri delu ter požarno varnost v Elektro Celje, d.d..

Mesto vsake težje, smrtne ali kolektivne nezgode pri delu in vsakega nevarnega pojava mora do prihoda pristojnih služb ostati zavarovano in nespremenjeno. O vsaki težji, smrtni ali kolektivni nesreči in o vsakem nevarnem pojavu se opravi raziskava.

## **17. člen**

V primeru, da se s tem pisnim sporazumom ne more doseči popolnega varnega izvajanja del z vidika varnosti pri delu, je potrebno za posamezne primere izdelati posebne varnostne ukrepe v sodelovanju s Službo za varnost in zdravje pri delu ter požarno varnost v Elektro Celje, d.d. ali koordinatorjem v fazi izvajanja del

## **18. člen**

Odgovorna oseba podjetja EC za izvedbo del pouči izvajalca del z zahtevami sistema ravnanja z okoljem (SRO), da jih izvajalec del razume in se zaveda zahtev SRO naročnika, politike ravnanja z okoljem, okoljskih vidikov in možnih vplivov na okolje pri izvajanju del, vloge in odgovornosti pri ravnanju SRO ter morebitne posledice v primeru neupoštevanja postopkov SRO in navodil.

## **19. člen**

Odgovorna oseba podjetja EC za izvedbo del pouči izvajalca del z zahtevami varstva pred požarom, zahtev požarnega reda in navodil za posameznike, da jih izvajalec del razume in se zaveda zahtev naročnika. Za vsa dela, pri katerih je zaradi požarno nevarnih snovi ali narave dela povečana nevarnost za nastanek požara, odgovorna oseba podjetja EC za izvedbo del izda OB-1044 Dovoljenje za izvajanje požarno nevarnih del.

## **20. člen**

Pisni sporazum s prilogo je sklenjen v enem izvodu, ki ga prejme naročnik. Podpisan skeniran izvod pisnega sporazuma prejme vsak od izvajalcev - podpisnikov in Služba za varnost in zdravje pri delu ter požarno varnost v Elektro Celje, d.d..

S sporazumom so seznanjeni, se z njim strinjajo in s podpisom potrdijo:

☐ Odgovorna oseba EC za izvedbo del (3. člen): **Ime in priimek ter podpis**

☐ Odgovorna oseba izvajalca del (4. člen): **Ime in priimek ter podpis**

☐ Pooblaščenca oseba EC (7. člen): **Ime in priimek ter podpis**

☐ Pooblaščenca oseba izvajalca del (8. člen): **Ime in priimek ter podpis**

V **Vpiši kraj podpisa**, dne **Vpiši datum podpisa**

**IZVAJALEC DEL:**

Vpiši odgovorno osebo izvajalca

**INVESTITOR:**

Predsednik uprave  
mag. Boris Kupec

Dostavljeno:

- 1x naročnik - investitor
- 1x izvajalec (skeniran izvod)
- 1x Služba za varnost in zdravje pri delu (skeniran izvod)


Podrejeni dokumenti in priloge:

- OB-1085 Evidenčni list pogodbenih izvajalcev, podizvajalcev - kooperantov
- OB-1085 Evidenčni list pogodbenih izvajalcev, podizvajalcev - kooperantov

Referenčni dokumenti:

- DNo-0012 Izjava o varnosti z oceno tveganja
- DNo-0012 Izjava o varnosti z oceno tveganja
- OB-1084 Evidenčni list pogodbenega izvajalca del

## PRILOGA IV – VARNOSTNA NAVODILA

	Varnostna navodila za začasno zaposlene osebe v elektroenergetskih postrojih	NA-0796
		Izdaja: 4
		Velja od 17. 06. 2021

OBJEKT: \_\_\_\_\_

### VARNOSTNA NAVODILA ZA ZAČASNO ZAPOSLENE OSEBE V ELEKTROENERGETSKIH POSTROJIH

izdana v skladu z določbami Pravilnika o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Ur. list RS št. 29/1992), Varnostnih pravil za delo na elektroenergetskih postrojih (2. izdaja, november 2008) in Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list RS, št. 83/2005).

1. Vstop v/na elektroenergetske objekte in postroje je dovoljen samo z ustreznim dovoljenjem odgovorne osebe Elektra Celje, d.d.. Izjemoma je dovoljen vstop v/na vse objekte in postroje brez dovoljenja samo organom nadzora (pristojne inšpekcijske službe, ...). Elektro Celje, d.d. določi začasno zaposlenim osebam eno ali več odgovornih oseb, ki jih bo spremljala, izvajala nadzor in opozarjala na nevarnosti v času dela.
2. Začasno zaposlene osebe so zaposlene osebe drugih delodajalcev, ki prihajajo v/na objekt, postroj ali gradbišče, da opravijo naročeno delo. Pred vstopom v/na elektroenergetske objekte in postroje jih mora odgovorna oseba poučiti z varnostnimi navodili, kar potrdijo s podpisom priložene izjave. Začasno zaposlene osebe so tudi delavci Elektra Celje, d.d., ki nimajo zahtevanega pooblastila za vstop ter pripravniki, praktikanti in študenti, ki smejo opravljati delo samo pod neposrednim nadzorom vodje delovne skupine.
3. Vse začasno zaposlene osebe morajo uporabljati predpisano delovno opremo in osebno varovalno opremo v skladu z nevarnostmi, ki se pojavljajo v času njihovega dela. Upoštevati morajo tudi neposredna dodatna navodila odgovornih oseb, določenih v dokumentih za varno delo. Vsi začasno zaposleni delavci morajo imeti uspešno opravljen preizkus o usposobljenosti za varno delo ter morajo biti zdravstveno sposobni za opravljanje svojega dela.
4. Začasno zaposlene osebe morajo biti pred pričetkom dela poučene o vseh nevarnostih na tem delovnem mestu, predvsem glede približevanja napravam pod napetostjo. Le-te morajo biti ustrezno označene. Začasno zaposlenim osebam je dovoljeno gibanje, zadrževanje in delo le na mestih in območjih, ki jih določi odgovorna oseba imenovana v dokumentih za varno delo in so vidno označena.
5. Začasno zaposlene osebe se lahko zadržujejo in opravljajo svoje delo le na mestih (RTP, RP, TP, elektroenergetski vodi visoke in nizke napetosti), ki so določena v dokumentih za varno delo ter so posebej označena in zavarovana. Z deli na elektroenergetskih napravah se lahko prične samo takrat, ko odgovorna oseba za vzpostavitev breznapetostnega stanja izda pisno **dovoljenje za delo!** Začasno zaposlene osebe smejo delati na elektroenergetskih postrojih samo pod neposredni nadzorom in po navodilih odgovorne osebe imenovane v dokumentih za varno delo.
6. Pri gradbenih in drugih neelektrotehniških delih (postavljanje opažev, delo z dvigali in gradbenimi stroji, montažna in transportna dela) morajo biti upoštevane **najmanjše varnostne razdalje približevanja delom pod napetostjo in sicer: 1 m do 1 kV in 3 m nad 1 kV do 110 kV**. Pri zagotavljanju navedenih razdalj je potrebno upoštevati tudi morebitno možnost nihanja bremen konstrukcij, transportnih sredstev, .... Zložljive lestve (prepovedana je uporaba kovinskih lestev!), naprave za dviganje in transport se smejo predstavljati samo v položaju, predvidenem za transport.
7. Prepovedano je samovoljno prestavljanje ali odstranjevanje varovalnih ograj, opozorilnih trakov in napisov ter naprav za ozemljevanje in kratkostičenje. V primeru nejasnosti se morajo začasno zaposlene osebe posvetovati z odgovorno osebo navedeno v dokumentih za varno delo. Na delovišču odgovarja vsak delodajalec za poškodbe svojih delavcev.
8. Delodajalci so dolžni povrniti povzročeno škodo, ki nastane zaradi neizvajanja oz. neupoštevanja varnostnih ukrepov. Če je začasno zaposlena oseba nedisciplinirana, krši delovne dolžnosti, opušča predpisane in dogovorjene varnostne ukrepe, mu mora odgovorna oseba preprečiti nadaljnje delo. V kolikor se začasno zaposlena oseba odstrani z delovišča, je potrebno o vzrokih, ki so privedli do tega ukrepa, sestaviti zapisnik. V kolikor dela na objektu več izvajalcev, je potrebno sestaviti pisni sporazum. V kolikor začasno zaposlene osebe kršijo ta varnostna navodila, prevzamejo polno odgovornost za posledice, ki bi sledile iz teh kršitev!


Predsednik uprave  
mag. Boris Kupec

✂ -----

### IZJAVA

Podpisani \_\_\_\_\_ potrdim, da sem seznanjen z Varnostnimi navodili za začasno zaposlene osebe, ter da me je odgovorna oseba naročnika oz. izvajalca \_\_\_\_\_ poučila o nevarnostih pri izvajanju del in načinom zavarovanja pred le-timi. Izjavljam, da bom upošteval navodila in skrbel, da bodo navodila upoštevali tudi delavci, katerih vodja sem.

V \_\_\_\_\_, dne \_\_\_\_\_. Podpis začasno zaposlene osebe: \_\_\_\_\_  
Podpisano izjavo **arhivira** odgovorna oseba naročnika!

	Varnostna navodila za obiskovalce v elektroenergetskih postrojih	NA-0797
		Izdaja: 4
		Velja od 17. 06. 2021

OBJEKT: \_\_\_\_\_

## VARNOSTNA NAVODILA ZA OBISKOVALCE ELEKTROENERGETSKIH POSTROJEV

1. Varnostna navodila za obiskovalce so izdana v skladu določbami Varnostnih pravil za delo na elektroenergetskih postrojih (2. izdaja, november 2008).
2. Vstop v prostore elektroenergetskega objekta je obiskovalcem dovoljen samo z ustreznim dovoljenjem odgovorne osebe Elektra Celje, d.d.. Če je trenutno stanje naprav nevarno, ima Elektro Celje, d.d. pravico, da obisk omeji ali prepove.
3. Obiskovalci elektroenergetskih postrojev v skladu z varnostnimi pravili v podjetju Elektro Celje, d.d. so:
  - osebe, ki so prišle v energetske objekt z namenom priložnostnega ogleda objekta ali imajo druge opravke v bližini postroja;
  - člani strokovnih in drugih komisij, ki izvajajo pregled;
  - delavci Elektra Celje, d.d., ki nimajo delovnih izkaznic z izdanim pooblastilom za posluževanje in delo na elektroenergetskih postrojih;
4. Za varnost obiskovalcev, ki pridejo v bližino elektroenergetskih postrojev jamči odgovorna oseba Elektra Celje, d.d. za elektroenergetski objekt (v nadaljevanju besedila spremljevalec), ki je tem osebam omogočila dostop v elektroenergetski objekt. Varnost obiskovalcev elektroenergetskih naprav je zajamčena z varno tehnično izvedbo naprav in obveznim spremstvom spremljevalca. Spremljevalec tudi izvaja nadzor nad upoštevanjem varnostnih ukrepov.
5. Spremljevalec mora seznaniti obiskovalce z nevarnostmi postrojev, ki so pod napetostjo. Podana morajo biti navodila kje se obiskovalci lahko gibljejo. Po potrebi morajo biti poti obiska ustrezno ograjene in označene.
6. Obiskovalci oziroma vodja obiskovalcev morajo biti pred vstopom v prostore elektroenergetskega objekta s strani odgovorne osebe poučeni z varnostnimi navodili, kar potrdijo s podpisom priložene izjave, da so seznanjeni in se bodo strogo ravnali po navodilih spremljevalca.
7. Obiskovalci so se dolžni ravnati po navodilih spremljevalca, ki jih vodi in se gibati samo po označenih in dovoljenih poteh.
8. Vsi obiskovalci morajo uporabljati predpisano osebno varovalno opremo v skladu z nevarnostmi, ki se pojavljajo v času obiska ter upoštevati eventualna dodatna navodila spremljevalca.
9. Obiskovalcem je strogo prepovedano dotikanje katerikoli delov naprav, prav posebno pa še delov za posluževanje naprav, kot npr.: zaslonov, tipk, ročic, vzvodov in podobno.
10. Prepovedano je samovoljno prestavljanje ali odstranjevanje varovalnih ograj, opozorilnih trakov in napisov. V primeru nejasnosti se mora obiskovalec posvetovati s spremljevalcem.
11. Obiskovalci, ki ne upoštevajo navodil spremljevalca in zaidejo v nevarno bližino elektroenergetskih naprav, so sami odgovorni za morebitne posledice. Če se obiskovalcem pripeti nezgoda po krivdi spremljevalca objekta, je slednji za to osebno odgovoren.
12. Obiskovalec je dolžan povrniti povzročeno škodo, ki nastane zaradi neizvajanja oz. neupoštevanja varnostnih ukrepov in nedovoljenim posegom v postroje. Če obiskovalec ali skupina obiskovalcev ne upošteva navodil spremljevalca, mora ta **takoj prepovedati nadaljnji ogled** in kršitelja ali skupino oddaljiti od elektroenergetskih postrojev. O vzrokih, ki so privedli do tega ukrepa, mora spremljevalec sestaviti zapisnik. Podjetje ali ustanova, katere član je obiskovalec (če ga pošilja podjetje ali ustanova) odgovarja za morebitno povzročeno škodo.

Predsednik uprave  
mag. Boris Kupec

✂ -----

## IZJAVA

Podpisani \_\_\_\_\_ potrjujem, da sem seznanjen z Varnostnimi navodili za obiskovalce, ter da me je odgovorna oseba za elektroenergetski objekt Elektra Celje, d.d. \_\_\_\_\_ poučila o nevarnostih pri obisku. Izjavljam, da bom upošteval navodila in skrbel, da bodo navodila upoštevali tudi obiskovalci, katerih vodja sem.

V \_\_\_\_\_, dne \_\_\_\_\_ Podpis obiskovalca: \_\_\_\_\_

Podpisano izjavo **arhivira** odgovorna oseba Elektra Celje, d.d. za elektroenergetski objekt!

# PRILOGA V - GRADBIŠČNA TABLA

	Gradbiščna tabla	OB-0790
		Izdaja: 3
		Velja od 09. 06. 2021

<b>OBJEKT</b>		
Naziv objekta:		
Klasifikacija objekta:		
Vrsta del:		
<b>GRADBENO DOVOLJENJE</b>		
Številka gradbenega dovoljenja:		
Datum izdaje:		
Gradbeno dovoljenje izdal:		
<b>NAZIV IN SEDEŽ INVESTITORJA</b>		
Naziv investitorja objekta:		
Sedež investitorja:		
<b>NAZIV IN SEDEŽ PROJEKTANTSKEGA PODJETJA</b>		
Naziv projektantskega podjetja:		
Sedež projektantskega podjetja:		
Vodja projekta DGD, DNZO:	Identifikacijska številka	Št. in dat. odločbe o imenovanju
Vodja projekta PZI:	Identifikacijska številka	Št. in dat. odločbe o imenovanju
<b>NAZIV IN SEDEŽ IZVAJALCA DEL</b>		
Naziv izvajalca del:		
Sedež izvajalca del:		
Vodja del izvajalskega podjetja	Identifikacijska številka	Št. in dat. odločbe o imenovanju
<b>NAZIV IN SEDEŽ NADZORNIKA DEL</b>		
Naziv podjetja, ki vrši odgovorni nadzor:		
Sedež podjetja, ki vrši odgovorni nadzor:		
Naziv podjetja, ki vrši gradbeni nadzor:		
Sedež podjetja, ki vrši gradbeni nadzor:		
Odgovorni nadzornik del:	Identifikacijska številka	Št. in dat. odločbe o imenovanju
Odgovorni nadzornik gr.del:	Identifikacijska številka	Št. in dat. odločbe o imenovanju

## PRILOGA VI – TERMINSKI PLAN

[illegible]

SESTAVIL:

DATUM:

GRADBIŠČE:

																																							OPOMBA
VRSTA DELA	NEVARNOST	VARNOSTNI UKREP	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39						
Ureditev in zavarovanje gradbišča	Mehanska	Osebna varovalna oprema																																					
Priključitev novih kablov	Mehanska, udar el. toka	Osebna varovalna oprema																																					
Umik gradbišča in vzpostavitev prvotnega stanja	Mehanska	Osebna varovalna oprema																																					
Preizkus kablov in druge meritve	Mehanska, udar el. toka	Osebna varovalna oprema																																					
Tehnični pregled in priklop																																							

SESTAVIL:

DATUM:



## PRILOGA VII – GRADBIŠČNI RED

GRADBIŠČNI RED	
<b>1. VSTOP NA GRADBIŠČE</b>	
 VSTOP NEZAPOSLENIH PREPOVEDAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vstop na gradbišče je dovoljen na označenih mestih samo zaposlenim delavcem, oziroma osebam z določeno delovno nalogo.</li> <li>Nezaposlene osebe se lahko zadržujejo na območju gradbišča samo v spremstvu vodje gradbišča.</li> </ul>
<b>2. VAROVALNI UKREPI IN PRAVILA VARNEGA DELA</b>	
 SPLOŠNA NEVARNOST  NEVARNOST VIŠEČE BREME	<ul style="list-style-type: none"> <li>Za zagotovitev varnosti na gradbišču je vsak delavec dolžan opravljati svoje delo z vso pazljivostjo tako, da s svojim delom ne ogroža svojega življenja in zdravja kot tudi svojih sodelavcev.</li> <li>Na gradbišču je obvezna uporaba osebne varovalne opreme, ki jo ima delodajalec predpisano v izjavi o varnosti z oceno tveganja. Uporaba varnostne čelade je obvezna na območju gradbišča.</li> <li>Delavec mora biti psihofizično sposoben za opravljanje svojega dela. Na delo mora prihajati spočit in trezen, med delovnim časom je prepovedano uživanje alkoholnih pijač in drugih narkotičnih sredstev.</li> <li>Delavec sme opravljati le delo, ki mu je bilo odrejeno. Delavci se ne smejo nahajati v nevarnem območju delovnih strojev, če niso pooblaščen za izvajanje določenih del.</li> <li>Za rokovanje in skladiščenje nevarnih snovi so odgovorni za to pooblaščen delavci. Vsaka nevarna snov mora imeti priložen varnostni list.</li> </ul> <div>   OBVEZNA UPORABA ZASČITNIH ČEVLJEV    OBVEZNA UPORABA ROKAVIC    OBVEZNA UPORABA CELADE </div>
<b>3. UKREPI IN NAVODILA OB MOTNJAH</b>	
 NEVARNOST ELEKTRIČNEGA TOKA  PRI ČIŠČENJU ALI POPRAVILU STROJA POREČNO ZALUČNO GLAVNO STIKALO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pred pričetkom dela mora delavec preveriti, če je delovna oprema v brezhibnem stanju.</li> <li>Vsako okvaro na delovni opremi in osebni varovalni opremi mora delavec takoj prijaviti neposrednemu vodji. Prijaviti mora tudi vsak drug pojav, ki lahko ogrozi življenje in zdravje delavcev.</li> <li>Delavcu ni dovoljeno samostojno popravljati okvar, ki nastanejo na delovni opremi in orodju. Delovno mesto lahko zapusti, ko je delovna oprema v izklopljenem stanju.</li> <li>Med obratovanjem naprav je prepovedano vsako poseganje v naprave. Prepovedano je tudi odstranjevanje varnostnih naprav na delovni opremi.</li> <li>Če prihaja do motenj na javnih prometnih površinah, je izvajalec del odgovoren za postavitve prometnih znakov in signalizacije. Transportne poti morajo biti proste.</li> </ul>
<b>4. V PRIMERU DELOVNE NEZGODE, PRVA POMOČ, POŽAR IN REŠEVANJE</b>	
 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vsako, tudi najmanjšo poškodbo pri delu, tudi če ni potreben obisk pri zdravniku, mora delavec takoj javiti svojemu neposrednemu vodji, ki mora vpisati dogodek v knjigo ukrepov za varno delo.</li> <li>Kraj poškodbe pri delu se mora zavarovati, ničesar spreminjati ali menjati, dokler nesreča ni raziskana. Dovoljeno je samo nudenje prve pomoči ponesrečencu ter izvrševanje drugih ukrepov, da ne bi prišlo do nadaljnje nesreče. Po potrebi pokličemo reševalce. Oprema za nudenje prve pomoči se mora nahajati na gradbišču.</li> <li>Dolžnost vsakega zaposlenega je, da začetni požar pogasi s priročnimi gasilnimi sredstvi, če to ni mogoče je potrebno poklicati center za obveščanje.</li> </ul>
<b>5. UKREPI PO ZAKLJUČKU DELA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na gradbišču se mora vzdrževati red. Dostopi do gradbišča in delovne opreme morajo biti prosti in ustrezno označeni. Ne smejo biti založene z gradbenim in drugim materialom.</li> <li>Po končanem delu izklopi vse porabnike električne energije.</li> <li>Osebno varovalno opremo in oblačila odlagamo na zato določenem mestu oz. v garderobno omarico. Delavec je dolžan imeti garderobno omarico vedno pospravljeno in čisto, v njegovi odsotnosti pa zaklenjeno.</li> <li>Po končanem delovniku se gradbišče zapusti pospravljeno in urejeno, tako da ni nevarnosti za okolico. Ključne gradbišča ima vodja gradbišča oz. druga odgovorna oseba.</li> </ul>
<b>6. POMEMBNE TELEFONSKE ŠTEVILKE</b>	
CENTER ZA OBVEŠČANJE:	112
GASILCI:	112
REŠEVALCI:	112
POLICIJA:	113
SLUŽBA ZA VZD IN PV:	03/ 420 14 83
VODJA GRADBIŠČA:	.....