© Copyright Savaprojekt d.d.

INVESTITOR:	**Fraport Slovenija, upravljanje letališč d.o.o.** **Zgornji Brnik 130A** **4210 Brnik - Aerodrom**
NAZIV GRADNJE:	**Transformatorska postaja TP4 in SN kablovod**
PROJEKTANT:	**Savaprojekt, d.d., Cesta krških žrtev 59, 8270 Krško** **Glavni direktor: Urban Žigante, univ.dipl.inž.str.**
ŠTEVILKA PROJEKTA IN IZVODA:	**23213-00, 1 2 3**
KRAJ IN DATUM IZDELAVE PROJEKTA:	**Krško, november 2023**

© Copyright Savaprojekt d.d.

VSEBINA DOKUMENTACIJE ZA PRIDOBITEV GRADBENEGA DOVOLJENJA ZA NEZAHTEVNE OBJEKTE

TEHNIČNO POROČILO

PRILOGE

LOKACIJSKI IN TEHNIČNI PRIKAZI

MNENJA

© Copyright Savaprojekt d.d.

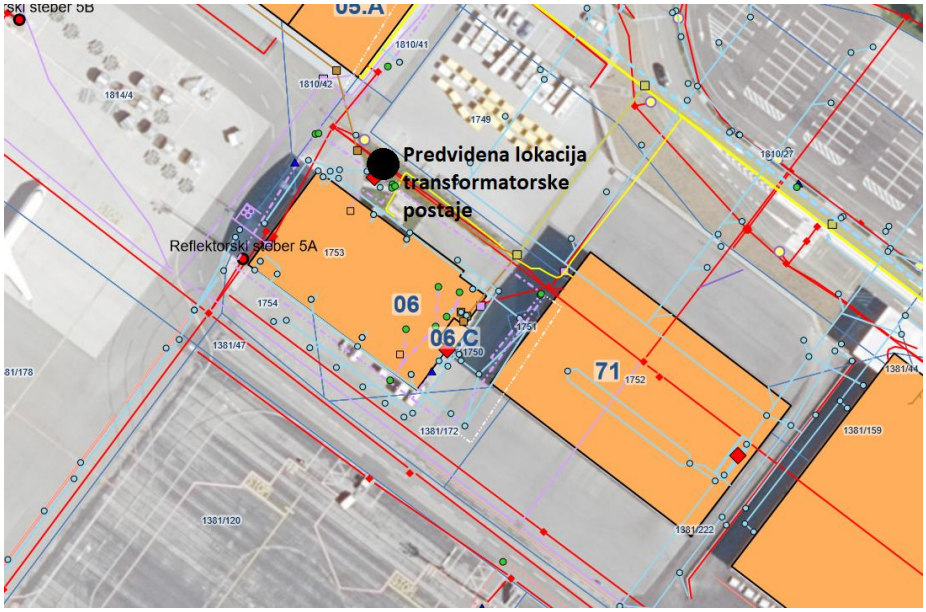
TEHNIČNO POROČILO

1 SPLOŠNI PODATKI

Naročnik, Fraport Slovenija, upravljanje letališč, družba z omejeno odgovornostjo, Zgornji Brnik 130A, 4210 Brnik - Aerodrom, namerava zaradi bodoče elektrifikacije namenske delovne opreme za sprejem in odpravo letal zgraditi novo transformatorsko postajo TP4.

Območje posega TP in kablovoda

Poseg	parcelna številka zemljišča	številka katastrske občine	katastrska občina
območje posega	1749, 1750, 1752, 1381/222	2118	Cerklje



Slika 1: Lokacijski prikaz (Vir: Projektna naloga TP4)

Gradnja transformatorske postaje je predvidena na zračni strani letališča, natančneje na severni strani glavne letališke ploščadi, v neposredni bližini obstoječega objekta št. 06. Gradnja bo potekala na parcelnih številkah 1749, 1750, 1752 in 1381/2222, vse v k.o. 2118 Cerklje.

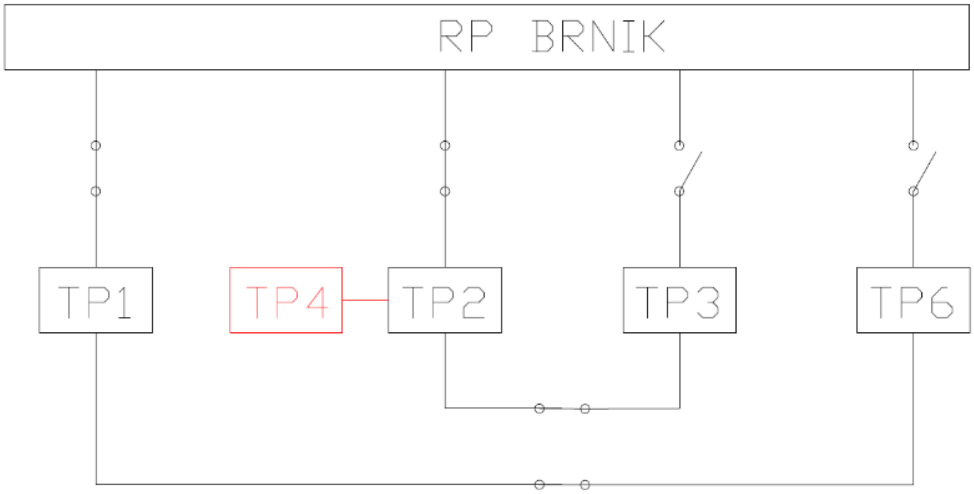
Dimenzija nove transformatorske postaje bo (dxšxv) 7,5 x 4,1 x 2,7 m.

© Copyright Savaprojekt d.d.

2 PREUREDITEV / VKLJUČITEV V SN OMREŽJE

Predvidi se nova transformatorska postaja 1600kVA in sicer TP Fraport TP4 (v nadaljevanju TP4).

Celotno elektroenergetsko omrežje investitorja se napaja iz razdelilne postaje RP-Brnik. Srednje napetostno omrežje je sestavljeno iz štirih transformatorskih postaj (TP1, TP2, TP3 in TP6) in je zazankano. Shematsko je elektroenergetsko omrežje prikazano na sliki 2.



Slika 2: Shema SN omrežja (Vir: Projektna naloga TP4)

3 OSNOVNI PODATKI PREDVIDENE SITUACIJE

Nova transformatorska postaja TP4 se bo na srednje napetostni nivo predvidoma navezala v obstoječi transformatorski postaji TP2. S projektom je potrebno predvideti mesto priklopa v TP2 in srednje napetostne kabelske povezave do nove TP4 pretežno po obstoječih kabelskih kanalizacijah.

Nova transformatorska postaja TP4 naj bo tipske izvedbe, dimenzij (dxšxv) 7,5x4,1x2,7m, tehnično primerna za lokacijo regije. Tipska transformatorska postaja bo zajemala 2x transformatorski prostor za transformator 1000 kVA, en ločen prostor s srednje napetostnim stikališčem in en ločen prostor z nizkonapetostnim stikališčem. S projektom se v novi transformatorski postaji predvidi tudi dobava in vgradnja 1000 kVA transformatorja oljne izvedbe s transformacijo napetosti 20/0,4 kV.

V večjem obsegu se bo za potrebe srednje napetostne povezave uporabilo obstoječo kabelsko kanalizacijo, ki poteka od TP2, skozi novi potniški terminal in po glavni letališki ploščadi. Predvidena je povezava s kablom 3x NA2XS(F)2Y 1x150/25mm2. V manjšem obsegu bo potrebno od najbližje točke obstoječe kabelske kanalizacije do mikrolokacije nove transformatorske postaje zgraditi novo kabelsko kanalizacijo. Nova SN kabelska kanalizacija bo sestavljena iz 5x Ø160 mm in PEHD 2x Ø50mm. Predvideti je potrebno tudi kabelski

© Copyright Savaprojekt d.d.

jašek, dimenzij 1,6x1,6x1,5m, v objektu SOLE3 (objekt 71 na sliki 1), kjer se bodo v bližnji prihodnosti postavile polnilnice električnih vozil. Nov kabelski jašek R.J. 1511.1 se poveže z novo kabelsko kanalizacijo, ki je sestavljena iz 8x Ø160mm, na obstoječi kabelski jašek R.J. 1511.

S projektom se obdela tudi srednje napetostno stikališče v TP4. V srednje napetostnem stikališču naj bodo dve vodni srednje napetostni celici in dve transformatorski celici. Predvidi se oprema, ki je v distribucijski mreži standardna.

V nizkonapetostnem prostoru naj bo predviden en samostojni nizkonapetostni stikalni blok s posameznimi odcepi. Glavno dovodno polje naj se predvidi z zaščitnim stikalom ustreznih zmogljivosti. Na posameznih odcepih naj se tudi predvidijo ustrezna zaščitna stikala. Število in nazivne stikalne zmogljivosti zaščitnih stikal naj se prilagodijo potrebam predvidenega polnjena električnih vozil (primer: tri zaščita stikala z nazivnim tokom 400A, dve zaščitni stikali z nazivnim tokom 250A in štirje varovalčni ločilniki 160A).

Na vseh nizkonapetostnih odvodih naj bodo predvideni analizatorji električne energije. Predvidi naj se tudi povezavo na centralno nadzorni sistem letališča (CNS), kjer naj se prikazujejo in shranjujejo merjene količine električne energije na odvodih, stanja stikal in alarmiranja v primeru izpadov stikal. CNS mora biti zasnovan kot nadgradnja obstoječega centralno nadzornega sistema.

Za potrebe komunikacije, naj se predvidi optično povezavo iz komunikacijskega prostora sosednjega objekta SOLE1 (objekt 06 na sliki 1). V projektu naj bo zajeta samo pasivna komunikacijska oprema.

V nizkonapetostnem prostoru naj bo predvidenega dovolj prostora za nadaljnje širitve nizkonapetostnih stikalnih polj.

Dolžina trase in globine vkopa SN kablovoda:

- 16m - dolžina nove kabelske kanalizacije SN kablovoda
- 417m - dolžina novega SN kablovoda

Globina vkopa kabelske kanalizacije:

- Od 0,8 – do 1,2 m

Dolžina trase in globine vkopa NN kabelske kanalizacije:

- 57m - dolžina nove kabelske kanalizacije NN kablovoda

Globina vkopa kabelske kanalizacije:

- Od 0,8 – do 1,2 m

© Copyright Savaprojekt d.d.

3.1 Kataster

Seznam parcel predvidenih za načrtovanje objekta:

Vse parcelne številke k.o. Cerklje na Gorenjskem (2118)

- 1749, 1750, 1752, 1381/2222 – lastnik RS, Fraport Slovenija, d.o.o. – stavbna pravica kot navedeno v ZK

Dimenzija transformatorske postaje znaša 7,5m x 4,1m, ter višine 2,7m. Kota postavitve pritličja TP znaša 386,40 m.n.v., in sicer cca 10 cm nad obstoječim okoliškim terenom.

Zakoličbene točke:
- T1 - X: 457677.8647, Y: 121587.6634
- T2 - X: 457680.3364, Y: 121590.9594
- T3 - X: 457686.328, Y: 121586.4659
- T4 - X: 457683.8559, Y: 121583.1693
- T5 - X: 457679.4662, Y: 121585.2085

3.2 Transformatorska postaja

Predvidena je nova transformatorski postaja tipske izvedbe, ta je zasnovana armiranobetonska z montažnim ohišjem, tip: SAVA4.

Kompaktna armiranobetonska transformatorska postaja je namenjena za transformacijo moči. Z dodatnim prisilnim hlajenjem bo zagotovljeno, da se lahko vgradi transformator oljne izvedbe do vključno 1× 1600kVA in 20 kV napetosti.

Oljna jama je iz vodotesnega betona C 25/30, s kovinsko rešetko in nasutjem iz gramoza, za sprejem izolacijske hladilne tekočine iz transformatorja in zadušitev možnega požara v primeru okvare transformatorja.

Armiranobetonska talna plošča je hkrati strop kletnega dela ter tla transformatorske postaje z odprtinami v plošči za uvod kablov in dostop v kletni del postaje. Na talno ploščo se postavljajo VN in NN naprave.

Armirano betonske zunanje in predelne stene se postavljajo na talno ploščo in s svojo razporeditvijo omogočajo sestavo transformatorske postaje s skupnim posluževalnim prostorom ter z enim transformatorjem.

V stenah so odprtine za vrata, ventilacijska okna in odprtine pod stropom za prezračevanje postaje, ki so zaprte s prezračevalno mrežico ter odprtine pod stropom v predelni steni za povezavo med NN in VN prostori s kabli. Vrata in okna so iz gladkega eloksiranega aluminija s fiksnimi žaluzijami. Kljuke na zunanjih straneh so zaščitene proti vdoru meteorne vode. Fasada armiranobetonskega ohišja je po izbiri lahko gladki beton, prani kulir, nanos kulirplasta in podobno.

Streha je iz vodotesnega betona C 30/37 z robnim vencem, ki je namenjen odkapu meteorne vode in daje strehi potrebno vizualno višino. Na zgornjem delu, je streha izvedena v naklonu (1,5 – 2 %) kot simetrična dvokapnica.

© Copyright Savaprojekt d.d.

Armiranobetonski elementi transformatorske postaje so med sabo povezani z varjenjem in so preko vgrajene armature galvansko povezani ter ozemljeni.

Postaja bo samostojen objekt, v njej bosta dva ločena - pregrajena prostora in sicer:

- transformatorski prostor,
- srednje napetostni / nizko napetostni prostor.

4 PRILOGE

Lokacijski in tehnični prikazi:

Priloga 6, list 2 – Situacija obstoječega stanja, M_1:500

Priloga 6, list 3 – Situacija predvidene ureditve, M_1:500

Priloga 6, list 4 – Lokacija umestitve TP4 in elektro vodov, M_1:250

Priloga 6, list 5 – Lokacija umestitve TP4 in elektro vodov - podrobno, M_1:1000

Priloga 6, list 6 – Tloris TP, M_1:50

Priloga 6, list 7 – Prerez TP A-A, M_1:50

Priloga 6, list 8 – Prerez TP B-B, M_1:50

Mnenja:

- **Občina Cerklje na Gorenjskem** (Skladnost s prostorskimi akti)
- **Javna agencija za civilno letalstvo**
- **Komunala Kranj** (vodovod, fekalne in meteorne vode)
- **Elektro Gorenjska** (elektrika)
- **Petrol** (plin)
- **Gratel** (komunikacijski vodi)