



**INŽENIRING IN
PROJEKTIRANJE**
d.o.o.

Lesno Brdo 61, 1360 Vrhnika
PE Ljubljana, Koprška 94, 1000 Ljubljana
telefon: 386/1-423 14 21
h.c.: 386/1-423 13 21
telefax: 386/1423 41 68
elektronski naslov: iem@iem.si
spletna stran: <http://www.iem.si/>

0.1 NASLOVNA STRAN VODILNE MAPE

0 VODILNA MAPA

Investitor: ENERGETIKA LJUBLJANA d.o.o., Verovškova 62, 1000 Ljubljana

Objekt: Obnova kogeneracijskega postrojenja v TOŠ in obnova srednje napetostnega dela stikališč (TP768 in TP612) vključno z energetskimi transformatorji

Vrsta projektne dokumentacije: PGD – Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja

Za gradnjo: Rekonstrukcija

Št. projekta: 591/13

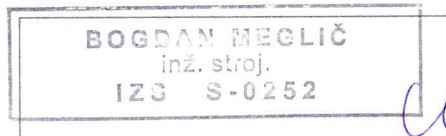
Št. načrta: 591/13 - 0

Projektant: IEM d.o.o., Lesno Brdo 61, Vrhnika
Prokurist - Bogdan MEGLIČ



Podpis:

Odgovorni vodja projekta: Bogdan Meglič, inž.str., S-0252



Podpis:

Št. izvoda: 1 2 3 4 5 6

Kraj in datum izdelave projekta: Ljubljana, Junij 2014

0.2 KAZALO VSEBINE VODILNE MAPE

0.1		Naslovna stran vodilne mape
0.2		Kazalo vsebine vodilne mape
0.3		Kazalo vsebine projekta
0.4		Splošni podatki o objektu in soglasjih
0.5		Podatki o izdelovalcih projekta
0.6		Izjava odgovornega vodje projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja
0.8		Lokacijski podatki
0.10		Izkazi
0.11		Kopije pridobljenih soglasij ter soglasij za priključitev

0.3 KAZALO VSEBINE PROJEKTA

0 - VODILNA MAPA

591/13 – 0 - PGD Vodilna mapa – IEM d.o.o.

1 - NAČRT ARHITEKTURE

10/2013-A Načrt arhitekture – BIRO VOLK d.o.o.

3 - NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ IN DRUGI GRADBENI NAČRTI

8/2012 Načrt gradbenih konstrukcij in drugi gradbeni načrti – Statična kontrola in izračuni – GRSOFT d.o.o.

4 - NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME

1054.E03 Načrt električnih inštalacij in električne opreme – ELEK svetovanje d.o.o.

5 - NAČRT STROJNIH INŠTALACIJ IN STROJNE OPREME

591/13 - 5 - PGD Načrt strojnih inštalacij in strojne opreme – IEM d.o.o.

ELABORATI

9501 Geološko – Geotehnični elaborat – GEOINŽENIRING d.o.o.

JPE-2012/62 Geodetski načrt – ENERGETIKA LJUBLJANA d.o.o.

061-03/13-ŠPV Študija požarne varnosti – KOMPLAST d.o.o.

LFIZ-20130038-JJ/M(REV 2) Elaborat zaščite pred hrupom – ZVD d.d.

203313-dn Analiza tveganja za onesnaženje vodenega telesa podzemne vode – E-NET Okolje d.o.o.

10/2013-NGGO Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki – BIRO VOLK d.o.o.

0.4 SPLOŠNI PODATKI O OBJEKTU

zahtevnost objekta	zahtevni objekt	
klasifikacija celotnega objekta	CC-SI 23020 Elektrarne in drugi energetski objekti	
klasifikacija posameznih delov	delež v skupni uporabni površini objekta: 100%	šifra podrazreda: 23020
druge klasifikacije	8. člen Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur.l.RS št.31/2004, 10/05-spremembe 83/05-spremembe in dopolnitve, 14/07-spremembe in dopolnitve	
navedba prostorskega akta	Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – strateški del (UL RS, št. 78/10, 10/11 – DPN) Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (UL RS, št. 78/10, 10/11 – DPN in 22/11 – popr., 43/11-ZKZ-C in 53/12 obv. razl.)	
lokacija	SI-1000 Ljubljana, Šiška, Verovškova ulica 62	
seznam zemljišč z nameravano gradnjo	k.o.: Spodnja Šiška, Ljubljana, parc. št. 92/3, 92/11, 92/12, 92/14	
seznam zemljišč, preko katerih potekajo priključki na gospodarsko javno infrastrukturo	predvideni poseg je rekonstrukcija notranjosti dela objekta tako, da ni novih priključkov na javno infrastrukturo;	
seznam zemljišč, preko katerih poteka priključek na javno cesto	predvideni poseg je rekonstrukcija notranjosti dela objekta tako, da ni novih priključkov na javno cesto;	
seznam zemljišč, na katere sega območje za določitev strank	/	
navedba soglasij in soglasij za priključitev:		
- soglasja v območjih varovalnih pasov	Slovenske železnice, d.o.o., Področje za nepremičnine, Kolodvorska ulica 11, 1506 Ljubljana – SOGLASJE št. 2.2.-267/2013-BM	
- soglasja v varovanih območjih	Ministrstvu za kmetijstvo in okolje – ARSO, Vojkova 1b, 1000 Ljubljana: PROJEKTI POGOJI SOGLASJE št. 35526-1136/2013-3 VODNO SOGLASJE št. 35506-1464/2014-2	

- soglasja za priključitev	Elektro Ljubljana, Podjetje za distribucijo električne energije d.d., DE Ljubljana mesto, Kotnikova ulica 9, 1516 Ljubljana – SOGLASJE K PROJEKTNIM REŠITVAM št. 654/14-ML Javno podjetje Vodovod-Kanalizacija d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana Vodovod – SOGLASJE št. VO2105692MBB Kanalizacija – SOGLASJE št. KA2106721RA Energetika Ljubljana d.o.o., Verovškova 62, 1000 Ljubljana Plin – SOGLASJE št. 3300PS-16876/281195-5072154 Daljinsko ogrevanje – SOGLASJE št. 3300CS-1 / 281195 - 5072154
način zagotovitve minimalne komunalne oskrbe:	
- Oskrba s pitno vodo:	Obstoječi priključek javnega vodovodnega omrežja
- Oskrba z elektriko:	V prvi fazi preko obstoječih priključkov, v nadaljnji fazi pa je predvidena predelava
- Odvajanje odpadnih voda:	Preko obstoječega hladilno-nevtralizacijskega bazena in obstoječih sistemov javnega kanalizacijskega omrežja
- Dostop do javne ceste:	Obstoječi priključek na javno cesto, na parc. Št. 145/18
ocenjena vrednost objekta	brez DDV: 7.500.000 € (obnova kogeneracijskega postrojenja) 1.430.000 € (obnova stikališča in energetskih transformatorjev) 8.930.000 € (SKUPAJ)
velikost objekta: OBJEKT 1: Kotlovnica 2 (Obstoječi objekt za VK 116 MW, SPTE in Skladišče kemikalij)	
- zazidana površina (Številčne oznake objektov so enake kot v priloženih situacijskih načrtih)	REKONSTRUKCIJA: 2778,32 m²
- bruto tlorisna površina	778 m² - 456 m² (Kotlovnica 2 - VK 116 MW in SPTE) - 183 m² (Skladišče kemikalij, nevtralizacijski bazen)
- neto tlorisna površina	435 m² (Kotlovnica 2 - VK 116 MW in SPTE) 142 m² (Skladišče kemikalij, nevtralizacijski bazen)
- bruto prostornina	6764 m³
- neto prostornina	
- število etaž	2
- tlorisna velikost stavbe na stiku z zemljiščem	639 m²
- tlorisna velikost projekcije	639 m²

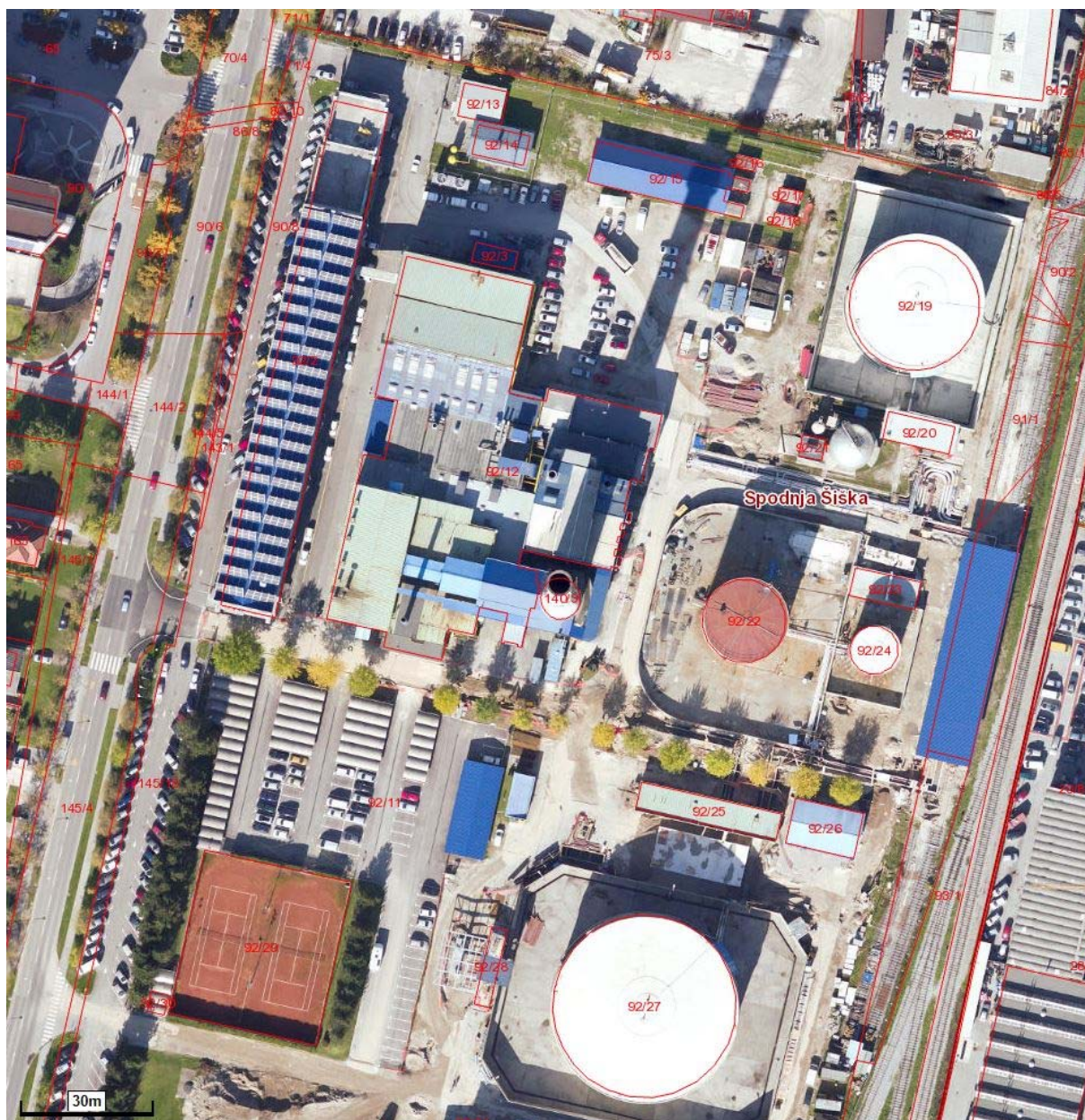
najbolj izpostavljenih delov objekta na zemljišče	
- absolutna višinska kota	304,63 m
- relativne višinske kote etaž	- 5,00 m - klet ± 0,00 m - pritličje + 6,55 m – podest
- najvišja višina objekta	Objekt 14,95 m Dimnik 40,00 m (nad terenom)
- število stanovanjskih enot	/
- število ležišč	/
- število parkirnih mest	/
oblikovanje objekta:	
- fasada	Montažni izolirani paneli – pločevina
- orientacija slemena	1x S-J (srednji del), 2x enokapnica
- naklon strehe	3°
- kritina	Strešni izolirni paneli
odstotek zelenih površin	/
faktor zazidanosti	30 % (velja za celotno lokacijo)
faktor izrabe zemljišča	0,68 (velja za celotno lokacijo)
odmiki od sosednjih zemljišč	Predvideni poseg je rekonstrukcija notranjosti dela objekta tako, da se odmiki od sosednjih objektov ne spreminjajo;
druge značilnosti objekta	

velikost objekta: **OBJEKT 3 - Transformatorska postaja, transformatorski prostor**

- zazidana površina <i>(Številčne oznake objektov so enake kot v priloženih situacijskih načrtih)</i>	DOZIDAVA: 44,78 m² (Obstoječi del) + 25,19 m² (Dozidava transformatorske postaje)
- bruto tlorisna površina	44,78 m² (Obstoječe) + 25,19 m² (Dozidava) = 69,97 m²
- neto tlorisna površina	39,1 m² (Obstoječe) + 21,7 m² (Dozidava) = 60,8 m²
- bruto prostornina	289,71 m³ (Obstoječe) + 162,97 m³ (Dozidava) = 452,68 m³
- neto prostornina	168,78 m³ (Obstoječe) + 93,67 m³ (Dozidava) = 262,45 m³

- število etaž	1
- tlorisna velikost stavbe na stiku z zemljiščem	Skupaj: 69,97 m²
- tlorisna velikost projekcije najbolj izpostavljenih delov objekta na zemljišče	Skupaj: 91,3 m²
- absolutna višinska kota	304,49 m
- relativne višinske kote etaž	± 0,00 m
- najvišja višina objekta	5,75 m
- število stanovanjskih enot	/
- število ležišč	/
- število parkirnih mest	/
oblikovanje objekta:	
- fasada	Beton, mreža na sprednji strani
- orientacija slemena	enokapnica
- naklon strehe	7
- kritina	Strešni paneli
odstotek zelenih površin	
faktor zazidanosti	30 % (velja za celotno lokacijo)
faktor izrabe zemljišča	0,68 (velja za celotno lokacijo)
odmiki od sosednjih zemljišč	Dozidava transformatorskega boksa na parc. št. 92/3: - odmik od najbližjega objekta na J strani (črpališče) – 2,4 m - odmik od ostalih objektov >20 m - odmik od najbližje parcelne meje lokacije – 39 m
druge značilnosti objekta	/

Pri ostalih objektih, ki so obravnavani v projektu, je predvidena zgolj zamenjava tehnološke opreme in izvedba pripadajočih gradbenih del brez posegov v nosilno konstrukcijo pripadajočih objektov.



Slika: Ortofoto obravnavane lokacije (Vir: Urbinfo, www.ljubljana.si, marec 2013)

0.5 PODATKI O IZDELOVALCIH PROJEKTA

Investitor: **ENERGETIKA LJUBLJANA d.o.o., Verovškova ulica 62, 1000 Ljubljana**

Objekt: **Obnova kogeneracijskega postrojenja v TOŠ in obnova srednje napetostnega dela stikališč (TP768 in TP612) vključno z energetskimi transformatorji**

Vrsta dokumentacije: **IDZ - Idejna zasnova**

Št. projekta: **591/13**

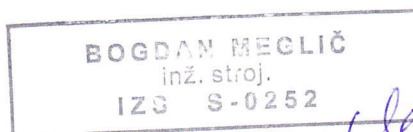
0 VODILNA MAPA

Projektant: **IEM inženiring in projektiranje d.o.o.**
Lesno Brdo 61, 1360 Vrhnika
PE – Koprška 94, 1000 Ljubljana
Telefon: 01/423 14 21, e-pošta: iem@iem.si

Odgovorni vodja projekta: **Bogdan Meglič, inž.str., S-0252**

Enotni žig z id. številko:

Podpis:



1 NAČRT ARHITEKTURE

Projektant:

BIRO VOLK arhitektura, projektiranje in inženiring d.o.o.**Tržna ulica 8, 1000 Ljubljana**

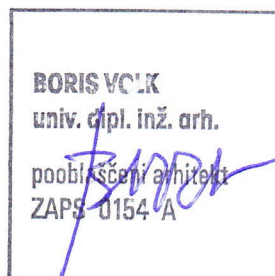
Telefon: 01/432 23 52, e-pošta: boris@birovolk.si

Odgovorni projektant:

Boris Volk, u.d.i.a., A-0154

Enotni žig z id. številko:

Podpis:



2 NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ IN DRUGI GRADBENI NAČRTI – Statična kontrola in izračuni

Projektant:

GRSOFT Podjetje za projektiranje P.K. s.p.**Mirna pot 9, Dragomer, 1351 Brezovica pri Ljubljani**

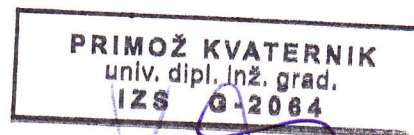
Telefon: 041 674 925, e-pošta: projektiva@grsoft.eu

Odgovorni projektant:

Primož Kvaternik, u.d.i.g., G-2064

Enotni žig z id. številko:

Podpis:



4 NAČRT ELEKTRIČNIH INŠTALACIJ IN ELEKTRIČNE OPREME

Projektant:

ELEK Svetovanje d.o.o.**Koprska 88, 1000 Ljubljana**

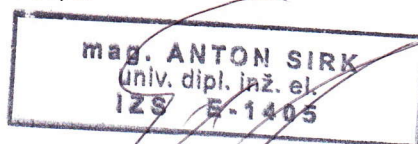
Telefon: 059 075 525, e-pošta: tone.sirk@elek.si

Odgovorni projektant:

Anton Sirk, u.d.i.e., E-1405

Enotni žig z id. številko:

Podpis:



5 NAČRT STROJNIH INŠTALACIJ IN OPREME

Projektant:

IEM inženiring in projektiranje d.o.o.**Lesno Brdo 61, 1360 Vrhnika****PE – Koprška 94, 1000 Ljubljana**

Telefon: 01/423 14 21, e-pošta: gasper.anticevic@iem.si

Odgovorni projektant:

Gasper Antičević, u.d.i.s., S-1631

Enotni žig z id. številko:

Podpis:

GAŠPER ANTIČEVIČ univ.dipl.inž.str. IZS S-1631
--



ELABORAT

Geološko – Geotehnični elaborat

Izdelovalec:

GEOINŽENIRING d.o.o.

Dimčeva 14, 1000 Ljubljana

Telefon: 01/23 45 600, e-pošta: dir@geo-inz.si

Odgovorni izdelovalec:

Mirjana Kraljič Kenk, u.d.i.g., G-1785

Enotni žig z id. številko:

Podpis:



ELABORAT**Geodetski načrt**

Izdelovalec:

Energetika Ljubljana d.o.o.**Verovškova 62, 1000 Ljubljana**

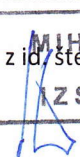
Telefon: 01/588 96 02, e-pošta:

mihael.kuzmic@energetika-lj.si

Odgovorni izdelovalec:

Mihael Kuzmič, inž. geod., GEO 0219

Enotni žig z id. številko:
Podpis: **MIHAEL KUZMIČ**
inž. geod.
IZS Geo0219



ELABORAT

Elaborat vpliva hrupa na okolje

Izdelovalec:

ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d.

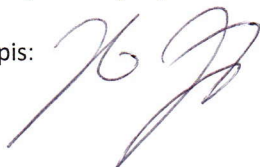
Chengdujska cesta 25, 1260 Ljubljana

Telefon: 01/585 51 00, e-pošta: info@zvd.si

Odgovorni izdelovalec:

Jernej Jenko, dipl. varn. inž.

Podpis:



ELABORAT

Študija požarne varnosti

Izdelovalec:

Komplast d.o.o.

Podsmreka 3, 1356 Dobrova

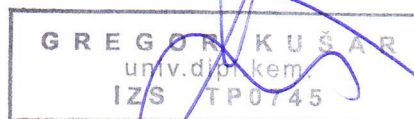
Telefon: 01/360 18 30, e-pošta: gregor.kusar@MRAK.SI

Odgovorni izdelovalec:

Gregor Kušar, univ. dipl. kem., TP 0745

Enotni žig z id. številko:

Podpis:



ELABORAT

Analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode

Izdelovalec:

E-NET OKOLJE d.o.o.

Linhartova 13, 1000 Ljubljana

Telefon: 01/2321 360, e-pošta: info@e-net-okolje.si

Odgovorni izdelovalec:

dr. Domen Novak, dipl. san. inž.

Podpis:



ELABORAT

Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki

Izdelovalec:

Biro Volk d.o.o.

Tržna ulica 8, 1000 Ljubljana

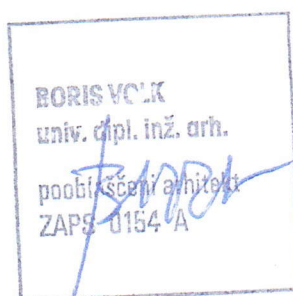
Telefon: 01/ 432-23-52, e-pošta: miha@birovolk.si

Odgovorni izdelovalec:

Boris Volk, u.d.i.a., A-0154

Enotni žig z id. številko:

Podpis:



0.6 IZJAVA ODGOVORNEGA VODJE PROJEKTA ZA PRIDOBITEV GRADBENEGA DOVOLJENJA

Odgovorni vodja projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja

.....**Bogdan Meglič, inž. str.**.....

(ime in priimek)

IZJAVLJAM

1. da so vsi načrti tega projekta medsebojno usklajeni in k projektu izdelani ustrezni elaborati,
2. da so k projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja pridobljena vsa soglasja,
3. da so bile pri izdelavi projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja upoštevane vse ustrezne bistvene zahteve in da je projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja izdelan tako, da bo gradnja, izvedena v skladu z njim, zanesljiva, pri čemer je izpolnjevanje bistvenih zahtev dokazano z naslednjimi načrti, ki sestavljajo ta projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja:

1. Načrt arhitekture - **10/2013-A**

2. Načrt gradbenih konstrukcij - **8/2012**

3. Načrt električnih inštalacij in električne opreme - **1054.E03**

4. Načrt strojnih inštalacij in strojne opreme - **591/13-5-PGD**

5. Elaborati:

- Geološko – Geotehnični elaborat - **9501**

- Geodetski načrt – **JPE- 2013/62**

- Študija požarne varnosti - **061-03/13-ŠPV**

- Elaborat zaščite pred hrupom - **LFIZ-20130038-JJ/M(REV 2)**

- Analiza tveganja za onesnaženje vodenega telesa podzemne vode - **203313-dn**

- Načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki in ureditev gradbišča - **10/2013-NGGO**

.....**591/13**.....

(št. projekta)

.....**Bogdan Meglič, inž. str.**.....

(ime in priimek)

.....**Ljubljana, 16.06.2014**.....

(kraj in datum izdelave)

BOGDAN MEGLIČ
inž. stroj.
IZS S-0252

.....
(osebni žig, podpis)

0.8 LOKACIJSKI PODATKI

TEKSTUALNI DEL

0.8.1 POPIS ZEMLJIŠKIH PARCEL

0.8.2 OPIS OBSTOJEČEGA IN PREDVIDENEGA STANJA

0.8.3 NAVEDBA VELJAVNEGA PROSTORSKEGA AKTA IN OPIS USKLAJENOSTI Z NJIM

0.8.4 POPIS PREDVIDENIH PRIKLJUČKOV NA INFRASTRUKTURO

0.8.5 OPIS PRIČAKOVANIH VPLIVOV OBJEKTA NA NEPOSTREDNO OKOLICO Z NAVEDBO USTREZNIH UKREPOV

GRAFIČNI DEL

0.8.6 GRAFIČNI PRIKAZ LEGE, VELIKOSTI IN OBLIKE ZEMLJIŠKIH PARCEL S POPISOM ZEMLJIŠKIH PARCEL

0.8.7 GRAFIČNI PRIKAZ LEGE IN DIMENZIJE OBJEKTA, GRADBENE IN REGULACIJSKE LINIJE, ODMIKI OD OBJEKTOV IN PARCEL, PREREZI IN OBLIKOVANJE TERENA, VAROVANA OBMOČJA, VAROVALNI PASOVI IN ODMIKI OD NJIH

0.8.8 GRAFIČNI PRIKAZ PRIKLJUČKOV NA INFRASTRUKTURO

0.8.9 GRAFIČNI PRIKAZ PROMETNE IN ZUNANJE UREDITVE

0.8.10 GRAFIČNI PRIKAZ OBMOČJA GRADBIŠČA IN ELEMENTOV ZA ZAKOLIČENJE

0.8.1 POPIS ZEMLJIŠKIH PARCEL

Rekonstrukcija je predvidena na

- Katastrska občina: **1740, Spodnja Šiška**
- Številke zemljiških parcel: **92/3, 92/11, 92/12, 92/14**

Na osnovi Lokacijske informacije št.: 3501-1340/2012-2(2012-8029)-elg z dne 24.10.2012 spadajo zemljišča pod prostorsko enoto ŠI-404 in ŠI-500.

Zadnje stanje parcelnih številke se razlikuje od stanja v lokacijski informaciji. Spremembe parcelnih številke so prikazane v spodnji tabeli.

Staro stanje	Novo stanje	Velikost m ²
73/3	92/14	86
92/1	92/11	35499
92/3	92/3	45
141/4	92/12	4125

0.8.2 OPIS OBSTOJEČEGA IN PREDVIDENEGA STANJA

Investitor ENERGETIKA LJUBLJANA d.o.o., Verovškova 62, želi rekonstruirati kogeneracijsko postrojenje v toplotni Šiška. Namen rekonstrukcije na predvideni lokaciji je rekonstruirati obstoječe kogeneracijsko postrojenje z vgradnjo nove, močnejše eno-gredne plinske turbine in zamenjavo oziroma prilagoditvijo opreme, ki bo omogočala nemoteno delovanje postrojenja.

Predmet obnove je tudi posodobitev, prestavitev oz. zamenjava dela električne opreme v srednje napetostnem stikališču (TP768 in TP612). Nova vgrajena električna oprema bo sposobna obratovati na 10 kV ali 20 kV napetostnem nivoju, kar bo Energetiki Ljubljana omogočilo prehod na 20kV napetostni nivo distribucijskega električnega omrežja.

0.8.2.1 Obstoječe stanje

Toplarna Šiška (TOŠ) je sestavni del sistema daljinskega ogrevanja javnega podjetja Energetika Ljubljana (JPE) v mestu Ljubljana, ki zagotavlja vršno proizvodnjo toplotne energije. Na lokaciji TOŠ je bilo vgrajenih pet vročevodnih kotlov s skupno vhodno toplotno močjo 385 MW. En vročevodni kotel z vhodno toplotno močjo 64,6 MW je bil že demontiran, tako da je trenutna vhodna toplotna moč instaliranih kotlov 321 MW. Poleg tega se v TOŠ proizvaja industrijska para v treh parnih kotlih (2×10 t/h iz kotlov BKG-1 in BKG-3 ter 1×16 t/h iz kotla PK-2) in industrijski kogeneraciji na osnovi plinske turbine (1×20 t/h v kotlu PK-4). Vhodna toplotna moč parnih kotlov je: 8,2 MW (BKG1), 9,3 MW (BKG3) in 11,6 (PK2). Nazivna električna moč kogeneracijskega postroja pri ISO obratovalnih pogojih je 6,8 MW, vhodna toplotna moč kogeneracijskega postrojenja pri sočasnem obratovanju plinske turbine in dodatnega gorilnika je 27,4 MW. V kogeneraciji lahko brez uporabe dodatne kurjave proizvedejo do 10 t/h industrijske pare, z dodatnim kurjenjem pa do 20 t/h. Moč dodatne kurjave je dimenzionirana za polno zmogljivost proizvodnje pare iz kotla PK-4, kar izkoriščajo tekom okvar ali izvajanja vzdrževalnih del na agregatu s plinsko turbino, saj proizvodnja pare predstavlja prioriteto pred

produkcijo električne energije. Proizvodnja pare se vrši neprekinjeno čez celo leto. Pri tem običajno primarno obratuje kogeneracija v obsegu zmogljivosti čiste sočasne proizvodnje (brez dodatne kurjave), za čim večjo zanesljivost proizvodnje pare pa paralelno obratuje še parni kotel PK-2, običajno z minimalno zmogljivostjo. Pomemben objekt je črpališče vroče vode, ki omogoča zagotavljanje pretoka in tlaka vroče vode v vročevodnem sistemu daljinskega ogrevanja mesta Ljubljana. Črpališču vroče vode pripada tudi sistem za zagotavljanje statičnega tlaka v vročevodnem omrežju, ki mora zanesljivo delovati v vseh pogojih. Ostale spremljajoče naprave oz. sistemi, ki služijo za podporo osnovnim, so kemična priprava vode, sistem za zbiranje in čiščenje kondenzata, črpališče in skladišče kemikalij, nevtralizacijski bazen, mazutno gospodarstvo, reducirna plinska postaja in kompresor zemeljskega plina, sistem odvoda in čiščenja dimnih plinov ter postaja za proizvodnjo komprimiranega zraka.

TOŠ je na 10 kV distribucijsko omrežje priključena preko dveh kablovodov. Prvi poteka do RTP Bežigrad, drugi do RTP Šiška. V TOŠ sta priključena na 10 kV stikališče TP 768-TOŠ2. Poleg 10 kV stikališča TP 768-TOŠ2 je v TOŠ tudi 10 kV stikališče TP 612-TOŠ1, ki je z TP 768-TOŠ2 povezan preko 10 kV kableske povezave.

Poleg 10 kV stikališč je v TOŠ tudi 6 kV stikališče TP 768-TOŠ2, ki je z 10 kV stikališči povezan preko dveh transformatorjev 4000 kVA, 10/6 kV. 6 kV stikališče napaja večje porabnike (obtočne črpalke, ventilatorje,...).

Pomemben energetski objekt je tudi leta 2009 zgrajena sončna elektrarna oz. fotonapetostni generator, kateri je izveden s 336 moduli po 230 Wp, kar predstavlja skupno moč 77.280 Wp. Nahaja se na strehi upravne stavbe.

Energetika Ljubljana ima postrojenje za soproizvodnjo toplote in električne energije (SPTE), ki je nameščeno v kotlarni na lokaciji Toplarne Šiška. Del tega postrojenja sta agregat s plinsko turbino za proizvodnjo električne energije in parni kotel za proizvodnjo nasičene pare z izkoriščanjem toplote izpušnih plinov iz plinske turbine. Električno energijo se pretežno oddaja v distribucijsko električno omrežje, para pa je namenjena predvsem oskrbi bližnjih industrijskih odjemalcev. Za parnim kotlom je vgrajen tudi grelnik omrežne vode, ki z dodatnim izkoriščanjem toplote izpušnih plinov po izstopu iz parnega kotla ogreva vročo vodo v sistemu daljinskega ogrevanja mesta Ljubljana.

Nazivna kapaciteta obstoječega parnega kotla je 20 t/h ($p = 16$ bar, $t = 204$ °C), nazivna električna moč agregata s plinsko turbino pri ISO pogojih pa 6,8 MW. Parni kotel v čisti sočasni proizvodnji (brez obratovanja dodatnega gorilnika) proizvaja cca. 10 t/h pare. Največja razpoložljiva moč proizvodnje vroče vode z grelnikom omrežne vode dosega 4,8 MW.

Objekt, kjer se nahaja obstoječe postrojenje SPTE, je podkleten. Talna plošča kletne etaže dimenzij 26,80 x 21,00 m je na koti -5,00 m. Kletna etaža kotlarne je armiranobetonska z monolitnimi zunanji stenami in notranji betonskimi stebri v osnovnem rastru 7,00 m x 7,00 m, ki je prilagojen tehnološkim zahtevam ob vročevodnem kotlu 116 MW in zamiku pritlične etaže. Nad monolitno betonsko ploščo z nosilci v rastru notranjih betonskih stebrov je na koti -0,10 m postavljena jeklena konstrukcija objekta s tlorisno dimenzijo 21,00 m x 21,00 m, ki je v najvišjem delu visoka cca. 14,95 m. Njeni primarni jekleni prečni okvirji so prav tako kot nosilci monolitne betonske plošče v osnovnem rastru 7,00 m, vmes in v čelnih stenah pa so na razdalji 3,50 m nameščeni vmesni stebri s sistemom horizontalnih jeklenih profilov za ogrodtje fasadnemu plašču.

0.8.2.2 OPIS OBNOVE IN UPRAVNEGA POSTOPKA

Zaradi zagotavljanja nemotene oskrbe z električno energijo v času gradnje (predvidene so le kratkotrajne prekinitve oskrbe z električno energijo), investitor predvideva gradnjo nameravanega objekta v **dveh delih**:

NAMERAVANA GRADNJA je tehnično razdeljena na tri faze in dva dela:

1. DEL:

1. faza – izgradnja Sistema I novega SN stikališča TP 768-TOŠ2; obratovanje na 10 kV;

2. faza – izgradnja Sistema II novega SN stikališča TP 768-TOŠ2; obratovanje na 10 kV;

2. DEL:

3. faza – možni sta dve varianti 3. faze:

Varianta 3A - prehod iz 10 kV na 20 kV napetostni nivo, obnova strojno tehnološke opreme kogeneracijskega postrojenja, vgradna novega generatorskega transformatorja in transformatorja lastne rabe; prehod obratovanja električne opreme na 20 kV.

Varianta 3B - prehod iz 10 kV na 20 kV napetostni nivo, zaustavitev obstoječe kogeneracije (brez obnove strojno tehnološke opreme kogeneracijskega postrojenja, brez vgradnje novega generatorskega transformatorja in transformatorja lastne rabe).

Predvideno je, da se bo za oba dela pridobilo skupno gradbeno dovoljenje, uporabno dovoljenje pa se bo predvidoma pridobilo v dveh delih.

UPRAVNI POSTOPEK PRIDOBIVANJA UPORABNEGA DOVOLJENJA bo predvidoma razdeljen na dva dela:

1. DEL:

- Izvedba 1. faze in 2. faze gradnje;

- Po končanih delih in opravljenih funkcionalnih preizkusih je predvidena izvedba tehničnega pregleda in pridobitev uporabnega dovoljenja (oz. predhodne odločbe o poskusnem obratovanju) za obnovljeno stikališče in elektroenergetsko opremo za obratovanje na 10 kV - (1. faza in 2. faza). Tako bo omogočeno normalno obratovanje nove električne opreme (zamenjanih stikalnih celic na srednje napetostnem nivoju in obstoječih transformatorjev z izjemo transformatorja lastne rabe SPTE ter obratovanje teh naprav na 10 kV napetostnem nivoju).

2. DEL:**- Izvedba 3A. faze;**

- Po končanih delih in opravljenih funkcionalnih preizkusih izvedba tehničnega pregleda in pridobitev uporabnega dovoljenja (oz. predhodne odločbe o poskusnem obratovanju) za preostale del rekonstrukcije obravnavanih sistemov in prehod obratovanja elektroenergetske opreme iz 10 kV na 20 kV napetostni nivo - (3. faza). Tako bo omogočen zagon in normalno obratovanje obnovljenega kogeneracijskega postrojenja in pripadajoče elektro in strojne opreme (zamenjanega generatorskega sklopa s plinsko turbino, pripadajoče tehnološke opreme, novega dizel agregata, transformatorja lastne rabe SPTE, novega generatorskega transformatorja).

ALI**- Izvedba 3B. faze;**

- Po končanih delih in opravljenih funkcionalnih preizkusih izvedba tehničnega pregleda in pridobitev uporabnega dovoljenja (oz. predhodne odločbe o poskusnem obratovanju) za preostale del rekonstrukcije obravnavanih sistemov in prehod obratovanja elektroenergetske opreme iz 10 kV na 20 kV napetostni nivo - (3. faza).

Seznam objektov in predvidenih del:

1. Kotlovnica 2 – rekonstrukcija kogeneracijskega postrojenja (SPTE)
2. Kompresorska postaja zemeljskega plina – zamenjava kompresorja s pripadajočo opremo
3. Transformatorska postaja (transformatorski prostori ob črpališču):
 - zamenjava dveh obstoječih transformatorjev (2x10/6 kV, 4000 kVA) z novima transformatorjema 2x10(20)/6 kV, 4000 kVA,
 - dozidava nove transformatorske celice, (4,5x5,6m=25,2 m), ki bo dozidana, k obstoječemu objektu in vgradnja novega transformatorja 20/10 kV, 10500 kVA,
4. Zamenjava obstoječega dizel agregata (BLACK START) z novim, predvidna moč novega dizel agregata je 800 kVA,
5. Transformatorska postaja - zamenjava treh obstoječih transformatorjev (10/0,4 kV) s tremi novimi transformatorji 3x10(20)/0,4 kV, vsak 2000 kVA.
6. SN stikališče – posodobitev stikališča, nove stikalne celice.
7. Stikališče lastne rabe
 - posodobitev komande SPTE - krmilno regulacijske opreme kogeneracijskega postrojenja,
 - zamenjava obstoječega transformatorja 10/0,4 kV, 1000 kVA, z novim transformatorjem lastne rabe (10(20)/0,4 kV; 1000 kVA)
 - zamenjava 0,4 kV stikalnih celic.
8. Zamenjava parnega grelnika omrežne vode s pripadajočo opremo
9. Prestavitev trase treh cevovodov:
 - zem. plin DN125, 3 bar,
 - zem. plin DN80, 30 bar,
 - komprimiran zrak, DN25

Električne instalacije in oprema

Predmet obnove je posodobitev, prestavitev oz. zamenjava dela električne opreme v srednje napetostnih stikališčih (TP768 in TP612). Nova vgrajena električna oprema bo sposobna obratovati na 10 kV ali 20 kV napetostnem nivoju, kar bo Energetiki Ljubljana omogočilo prehod na 20kV napetostni nivo distribucijskega električnega omrežja.

Glavni obravnavani sklopi so:

- izgradnja novega 20 kV stikališča z dvostranskim napajanjem ter vzdolžno ločitvijo;
- zamenjava generatorja plinske kogeneracije z dvigom moči na 9,4 MVA;
- vgradnja novega generatorskega transformatorja 10,5/20 kV, 10,5 MVA namenjenega transformaciji generatorske napetosti kogeneracijskega postroja na 20 kV napetostni nivo;
- zamenjava vseh obstoječih transformatorjev (vsi transformatorji razen transformatorja lastne porabe kogeneracijskega postroja bodo prevezljivi iz 10 kV na 20 kV);
- zamenjava 0,4 kV razdelilnika lastne porabe kogeneracijskega postroja, vključno z zagonskim diesel agregatom.

Rekonstrukcija, oziroma zamenjava električne opreme in inštalacij bo potekala v treh fazah:

1. faza – izgradnja Sistema I novega SN stikališča TP 768-TOŠ2; **obratovanje na 10 kV**;
2. faza – izgradnja Sistema II novega SN stikališča TP 768-TOŠ2; **obratovanje na 10 kV**;
3. faza – prehod iz 10 kV napetostnega nivoja na 20 kV napetostni nivo; **obratovanje na 20 kV** (z ali brez kogeneracije)

Podrobneje so vsa potrebna dela in predelave na električnih instalacijah in opremi predstavljena v načrtu električnih instalacij.

Strojno-tehnološki del

Rekonstrukcija kogeneracijskega postrojenja zajema postavitve nove eno-gredne plinske turbine s spremljajočo opremo. Električna moč predvidenega novega generatorskega sklopa s plinsko turbino bo 7960 kW pri ISO pogojih, kar predstavlja približno 15% povečanje električne moči glede na obstoječ generatorski sklop. Zaradi vgradnje novega generatorskega sklopa s plinsko turbino se bo nekoliko povečal pretok izpušnih plinov (oz. dimnih plinov) in nekoliko se bo zvišala njihova temperatura. Parni kotel bo ostal obstoječ.

Zaradi spremenjenih parametrov dimnih plinov, dotrajanosti, neustreznosti ali posodobitve opreme, je poleg zamenjave turbinskega agregata potrebno zamenjati, oziroma predelati tudi del ostale opreme kogeneracijskega postrojenja, predvidena dela so:

- zamenjava dušilnika hrupa izpušnih plinov,
- zamenjava tri-potne preklopne lopute za usmerjanje izpušnih plinov,
- zamenjava kanalskega plinskega gorilnika in (če se bo pokazalo za potrebno) tudi ventilatorja za obratovanje plinskega kanalskega gorilnika s svežim zrakom,

- zaradi nove razporeditve kanalov izpušnih plinov je predvidena prestavitev pomožnega dimnika (za nekaj metrov) na novo podporno jekleno konstrukcijo
- zamenjava filterskih vložkov v obstoječem ohišju filtra zgorevalnega zraka,
- zamenjava hladilnika turbinskega olja,
- zamenjava filterskih vložkov v obstoječem filtru hladilnega zraka za prezračevanje kogeneracijskega sklopa s plinsko turbino,
- prilagoditev povezovalnih kanalov dimnih plinov oz. Izpušnih plinov,
- dvig tlaka zemeljskega plina s predelavo, oziroma zamenjavo kompresorja s pomožno opremo; vgradnja hladilnika zemeljskega plina,
- vgradnja ekonomizerja (grelnik napajalne vode) v dimno komoro za parnim kotlom,
- vgradnja dodatnega grelnika sveže demineralizirane vode,
- zamenjava dotrajanega parnega prenosnika (grelnik omrežne vode) – za kondenzacijo viškov proizvedene pare,
- zamenjava obstoječega diesel agregata (BLACK START) z novim,
- posodobitev merilno regulacijske opreme na kotlu,
- prenova procesnega vodenja in nadzornega sistema kogeneracijskega postrojenja.

Preostali del opreme celotnega postrojenja, ki zajema predvsem opremo parnega kotla, se lahko glede na izvedene kontrolne izračune, kljub povečani moči turbine, obdrži. Podrobneje so posamezni sklopi opreme opisani v načrtu strojnih instalacij.

Gradbena in ključavničarska dela

Rekonstrukcija predvideva tudi gradbene posege, ki so potrebni zaradi rekonstrukcije kogeneracijskega postrojenja, obnove dela srednje napetostnega stikališča in zamenjave energetskega transformatorjev.

V območju zamenjave turbine je potrebno ustrezno dopolniti nosilno konstrukcijo in sam prostor, da bo postavitev nove turbine mogoča, vključno z ojačitvijo nosilne AB plošče in AB temeljev. Ojačitev konstrukcije bo, zaradi prestavljene opreme in novih predpisov, v manjši meri potrebna tudi v neposredni bližini prostora turbine (nevtralizacijski bazen). Z izdelavo nove jeklene konstrukcije in predelavo obstoječe bo potrebno zagotoviti tudi nemoteno postavitev prestavljene in nove opreme. Z gradbenimi deli se bo zagotovila ustrezna podpora za vse navezave na turbino in ureditev in sanacijo montažnih odprtih za demontažo in vnos nove turbine ter ostale opreme.

Poleg območja same turbine bo posledično še nekaj manjših gradbenih posegov v sklopu kompleksa toplarne Šiška na Verovškovi cesti in sicer:

- rekonstrukcija obstoječih transformatorskih boksov in lovilnih skled za vgradnjo treh novih transformatorjev (10(20)/0.4 kV), ,
- rekonstrukcija obstoječih transformatorskih boksov in lovilnih skled za vgradnjo dveh novih transformatorjev (10(20)/6 kV),
- gradnja novega transformatorskega boksa za postavitev novega generatorskega transformatorja 20/10 kV. Nov transformatorski boks je predviden poleg obstoječih dveh transformatorskih boksov (10/6 kV),

- gradbena rekonstrukcija SN stikališča (Izdelava novih kabelskih prebojev v AB ploščo, ojačitev obstoječe AB plošče z dolepljanjem lamel, odstranitev obstoječega ter izdelava novega estirha v stikališču),
- postavitev novega dizel agregata s temeljenjem ter,

Vsi omenjeni posegi sodijo v nujni sklop rekonstrukcije ob zamenjavi plinske turbine in posodobitve stikališč in energetskih transformatorjev. Vsa gradbena dela se bodo terminsko prilagajala in sledila faznosti izvedbe stojnih in elektro del.

Podrobneje so zgoraj opisani ukrepi predstavljeni v gradbenem delu projekta.

0.8.3 NAVEDBA VELJAVNEGA PROSTORSKEGA AKTA IN OPIS USKLAJENOSTI Z NJIM

0.8.3.1 Na območju nameravane gradnje veljajo naslednji prostorski akti, ki določajo rešitve oziroma pogoje za izvedbo nameravane gradnje

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – strateški del (UL RS, št. 78/10, 10/11 – DPN)
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (UL RS, št. 78/10, 10/11 – DPN in 22/11 – popr., 43/11-ZKZ-C in 53/12 obv. razl.)

0.8.3.2 Namenska raba zemljišč (9. in 10. člen)

Osnovna namenska raba:

- Območje komunikacijske infrastrukture
- Območja zelenih površin

Podrobnejša namenska raba:

- E – Območje energetske infrastrukture – Območja namenjena proizvodnji in oskrbi z energijo
- PŽ – Površine železnic – Območja namenjena železniškemu prometu

USKLADITEV:

Predmet projekta je rekonstrukcija energetskih postrojenj znotraj obstoječih objektov in razširitev, dozidava obstoječega objekta transformatorske postaje, kar je v skladu z namensko rabo zemljišča.

Del obravnavanega zemljišča spada v področje Površin železnic, vendar v ta del rekonstrukcija ne bo posegala.

0.8.3.3 Splošni in podrobni prostorski izvedbeni pogoji

Urbanistični pogoji:

PIPP za posamezne enote urejanja prostora – ŠI-404:

V območju je dopustna gradnja objektov in dejavnosti za potrebe Toplarne Šiška. Dopustne so tehnološke izboljšave in dograditve, gradnja plinske elektrarne, plinovoda neposredno iz prenosnega plinovodnega omrežja iz smeri Kleč ter visokonapetostne elektroenergetske povezave z distribucijskim oziroma prenosnim elektroenergetskim omrežjem.

USKLADITEV:

Upoštevanji so urbanistični pogoji saj je v območju dopustna gradnja objektov za potrebe Toplarne Šiška, dopustne so tehnološke izboljšave in dograditve.

0.8.3.4 Vrsta dopustnih objektov in dejavnosti glede na namen (11. člen):

33. E – OBMOČJA ENERGETSKE INFRASTRUKTURE

1. Dopustni objekti in dejavnosti:

- 22121 Daljinski vodovodi,

- 22110 Naftovodi in prenosni plinovodi,
- 22140 Daljinski (prenosni) elektroenergetski vodi,
- 22210 Distribucijski plinovodi,
- 22222 Lokalni cevovodi za toplo vodo, paro in stisnjeni zrak,
- 22240 Lokalni (distribucijski) elektroenergetski vodi in lokalna (dostopovna) komunikacijska omrežja,
- **23020 Elektrarne in drugi energetske objekti.**

USKLADITEV:

Objekt transformatorske postaje je v skladu z dopustnimi objekti, saj spada v pomožne objekte energetske objektov. Ostali objekti so obstoječi.

0.8.3.5 Vrsta dopustnih gradenj oziroma drugih del (13.,14. In 15. člen):

V zvezi z objekti in dejavnostmi, ki so dopustni na podlagi OPN, se lahko izvajajo naslednje gradnje:

- gradnja novega objekta, dozidava in nadzidava objekta,
- rekonstrukcija objekta,
- odstranitev objekta,
- vzdrževanje objekta.

Dovoljeni so objekti tipa:

F - Objekt velikega merila in tehnološka stavba

V območju je dopustna gradnja objektov in dejavnosti za potrebe Toplarne Šiška. Dopustne so tehnološke izboljšave in dograditve, gradnja plinske elektrarne, plinovoda neposredno iz prenosnega plinovodnega omrežja iz smeri Kleč ter visokonapetostne elektroenergetske povezave z distribucijskim oziroma prenosnim elektroenergetskim omrežjem.

USKLADITEV:

Vsa predvidena dela, dozidave in predelav, ki so predvidena z rekonstrukcijo, so v skladu z dopustnimi gradnjami iz odloka. Transformatorska postaja se dozida zaradi postavitve novega energetskega transformatorja, ki je posledica zahtev prehoda na 20 kV električno omrežje. Pri rekonstrukciji kogeneracijskega postrojenja v Kotlovnici 2 so vsa dela na objektu posledica prilagajanja novemu postrojenju.

0.8.3.6 Oblikovanje objektov in barve fasade (16. člen):

(1) Če s tem odlokom ni določeno drugače, je oblikovanje objektov določeno s tipom objekta, velikostjo in zmogljivostjo objekta, namembnostjo objekta in z regulacijskimi elementi, prikazanimi na karti 3.1 »Prikaz območij enot urejanja prostora, podrobnejše namenske rabe in prostorskih izvedbenih pogojev«.

(2) Morebitni dodatni pogoji za oblikovanje objektov so določeni v Prilogi 1 ali v Prilogi 2 tega odloka.

(3) Pri dozidavi in nadzidavi obstoječih objektov je treba zagotoviti, da je dozidani oziroma nadzidani objekt oblikovno usklajen z objektom, ob katerem ali na katerem se gradi.

USKLADITEV:

Stavbne mase in oblikovanje objekta so prilagojene tehnologiji.

Dozidava se prilagaja po višini in arhitektonskem oblikovanju obstoječim objektom in tvori funkcionalno celoto.

0.8.3.7 Stopnja izkoriščenosti zemljišča (20. člen):

E – Območja energetske infrastrukture					
Tip objekta	Vrsta tipa objekta	FZ (največ)	FBP (najmanj)	FZP (najmanj)	FI (največ)
/	/	80 %	Ø	15 %	1,0

USKLADITEV:

Parcele namenjene gradnji:

Parcele	Velikost m ²
92/14	86
92/11	35499
92/3	45
92/12	4125
Skupaj:	39755

Stopnja zazidanosti zemljišča z dozidanim objektom transformatorske postaje ne bo presegla 80%, hkrati pa dozidan objekt ne posega v obstoječe zelene površine.

Obstoječe manipulativne površine omogočajo varno manipulacijo vseh vozil in se s predvideno rekonstrukcijo ne spreminjajo.

0.8.3.8 Višine ne stanovanjskih objektov glede na namensko rabo (22. člen):

Preglednica 8: Velikost nestanovanjskih objektov v EUP glede na namensko rabo	
EUP	Višina objektov

USKLADITEV:

V odloku ni posebnih zahtev glede višine objekta tipa F znotraj območja energetske infrastrukture (E). Višina obstoječih objektov se z rekonstrukcijo ne bo povečala. Dozidan objekt transformatorske postaje bo enako visok kot je obstoječi del objekta.

Kotlovnica 2 (SPTE):

Višina objekta -	14,95 m
Dimnik -	40,00 m (nad terenom)

Transformatorska postaja:

Višina objekta -	5,75 m
------------------	--------

0.8.3.9 Odmiki od sosednjih zemljišč (24. člen):

(4) Če ni z gradbeno črto določeno drugače, mora biti odmik stavb tipov C in F (nad terenom) od meje sosednjih parcel najmanj 4,00 m, če so te stavbe visoke do 14,00 m, oziroma 5,00 m, če so višje od 14,00 m.

(10) Če ni z gradbeno črto ali z ulično gradbeno črto obstoječih stavb določen manjši odmik, morajo biti zahtevni in manj zahtevni objekti od regulacijske linije javne ceste in drugih javnih površin odmaknjeni (nad terenom in pod njim) najmanj 5,00 m oziroma 3,00 m od javne poti ali ceste nižje kategorije. Če so odmiki manjši, morata s tem soglašati organ Mestne uprave MOL, pristojen za promet, za državne ceste pa upravljavec državne ceste.

(23) Odmiki ali protipožarne ločitve objektov od parcelnih mej morajo preprečevati možnost širjenja požara na sosednje objekte. Pri določanju odmkov ali protipožarnih ločitev je treba upoštevati predpise o požarni varnosti v stavbah in predpise o požarnovarnostnih odmikih ali požarnih ločitvah za druge objekte. Če odmiki ne zagotavljajo predpisanih požarnovarnostnih zahtev, je treba načrtovati protipožarne ločitve v skladu s predpisi o požarni varnosti v stavbah.

(24) Oddaljenost stavbe od parcelne meje je najkrajša razdalja med mejo sosednjega zemljišča in tej meji najbližjo zunanjo točko najbolj izpostavljenega dela objekta (na primer napušč, konzolna konstrukcija, balkon in podobno).

USKLADITEV:

Vsi posegi, ki so zajeti v rekonstrukciji, so predvideni v notranjem delu območja Toplarne Šiška. Vsi objekti so od najbližje parcele, ki ni v lasti investitorja odmaknjeni več kot 5 m, kot je zahtevano v odloku. Zadosten je tudi odmik od javne ceste, ki mora biti večji od 5 m. Vsi priključki na komunalno infrastrukturo so obstoječi

Objekt je od sosednjih parcel odmaknjen:

- Kotlovnica 2 (SPTE) - parc. št. 92/12:
78 m od najbližje parcelne meje, ki ni v lasti investitorja, parc. št. 75/3
- Transformatorska postaja parc. št. 92/3:
40 m od najbližje parcelne meje, ki ni v lasti investitorja, parc. št. 75/3

Dozidan objekt transformatorske postaje je od občinske ceste odmaknjen več kot 54 m.

Dozidan objekt transformatorske postaje je od osi najbližjega železniškega tira odmaknjen več kot 125 m.

Zunanje dimenzije ostalih objektov se ne spreminjajo.

Požarna varnost:

V sklopu projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja je na osnovi 8. člena *Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur.l.RS št.41/2004, 10/05-spremembe 83/05-spremembe in dopolnitve, 14/07-spremembe in dopolnitve)* izdelana Študija požarne varnosti, ki je del projektne dokumentacije. V študiji so določeni odmiki od obstoječih objektov in ureditev ter ostali požarnovarnostni ukrepi.

Objekt obravnavane kotlovnice 2 je en požarni sektor. Stena, ki meji na kotlovnico 1, mora biti EI60. Prav tako mora biti EI 60 stena v kleti kotlovnice 2, ki meji na nevtralizacijski bazen in stene objekta transformatorske postaje. Evakuacijske poti in poti za gasilska vozila so prikazane v ŠPV. Obstoječa zunanja ureditev zagotavlja potrebne stojne površine.

Za gašenje objekta so predvideni obstoječi notranji in zunanji hidranti.

0.8.3.10 Ureditev okolice objekta – zelene površine (32., 33. In 34. člen):

Na parceli, namenjeni gradnji, je treba na raščenem terenu, razen v ožjem mestnem središču, kjer je dopustna tudi zasaditev na neraščenem terenu, zasaditi naslednje število dreves (preglednica 10):

Preglednica 10: Najmanjše število dreves na parceli, namenjeni gradnji	
Območje	Najmanjše število dreves
E	Objekti iz točke 33.2 preglednice 4: vsaj 20 dreves/ha

USKLADITEV:

Rekonstrukcija in dozidava ne posegata v obstoječe zelene površine na obravnavanem območju. Dozidava transformatorske postaje bo potekala na utrjenih vozniških površinah. Prestavitev cevovoda zemeljskega plina delno poteka preko zelenih površin. Po končanih delih se bo vzpostavilo začetno stanje s saniranjem zelenih površin.

0.8.3.11 Prometna infrastruktura (43. člen):

(1) Vsi zahtevni in manj zahtevni objekti morajo imeti zagotovljen dostop ali priključek na javno cesto.

(2) Priključki na javno cesto morajo biti zgrajeni tako, da ne ovirajo prometa. Izvedejo se na podlagi soglasja organa Mestne uprave MOL, pristojnega za promet, ali izvajalca gospodarske javne službe vzdrževanja državnih cest ter v skladu s standardi, ki omogočajo dostop gasilskih in intervencijskih vozil.

USKLADITEV:

Pridobljeno je soglasje za predviden poseg s strani pristojnega izvajalca gospodarske javne službe Slovenske železnice.

Prometna ureditev se z rekonstrukcijo in dozidavo ne bo spremenila. Objekti imajo zagotovljen obstoječ dostop. Obstoječe manipulativne površine omogočajo varno manipulacijo vseh vozil in se s predvideno rekonstrukcijo ne spreminjajo.

0.8.3.12 Okoljska, energetska in elektronska komunikacijska gospodarska javna infrastruktura (45. In 46 člen)

45. člen

(2) Če ne stanovanjske stavbe in gradbeno inženirski objekti za svoje delovanje ne potrebujejo vse v prvem odstavku tega člena navedene gospodarske javne infrastrukture, se potrebna komunalna opremljenost določi v postopku za pridobitev gradbenega dovoljenja glede na namen stavbe oziroma objektov. Če objekt za delovanje potrebuje pitno ali tehnološko vodo, sta za določitev potrebne komunalne opremljenosti obvezni soglasji ali mnenji pristojnega izvajalca gospodarske javne službe oskrbe s pitno vodo in pristojnega izvajalca gospodarske javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode v MOL.

(3) Investitor lahko zagotovi komunalno opremljenost objektov za oskrbo z elektriko ter za zagotavljanje ogrevanja in hlajenja tudi na način, ki ga prostorski akt ali drug predpis ne določa, če ta način oskrbe sledi napredku tehnike in nima negativnih vplivov na okolje ter z njim soglašata organ Mestne uprave MOL, pristojen za gospodarske javne službe, in izvajalec gospodarske javne službe, katerega delovno področje ta način oskrbe zadeva.

46. člen

(3) Če obveznost priključevanja objektov na posamezno vrsto okoljske in energetske gospodarske javne infrastrukture za EUP ni določena, se obveznost priključevanja objekta na posamezno vrsto okoljske in energetske gospodarske javne infrastrukture določi v postopku za pridobitev gradbenega dovoljenja glede na namen objekta.

USKLADITEV:

Vsi priključki na komunalno infrastrukturo so obstoječi. Podrobnejši popis priključkov sledi v poglavju 0.8.4.

0.8.3.13 Vrsta varovanja in omejitve (41. in 47. člen)

41. člen

(4) Varovalni progovni pas je zemljiški pas na obeh straneh železniške proge, širok 200,00 m, merjeno v zračni črti od osi skrajnih tirov proge. Varovalni progovni pas industrijskega tira je širok 80,00 m.

(5) V varovalnih pasovih prometnih omrežij je treba za gradnjo objektov in naprav na podlagi projektnih pogojev pridobiti tudi soglasje pristojnega izvajalca gospodarske javne službe. Posegi v varovalni pas prometnega omrežja ne smejo ovirati gradnje, obratovanja ali vzdrževanja prometnega omrežja.

47. člen

(1) Širina varovalnih pasov okoljske in energetske gospodarske javne infrastrukture znaša (preglednica 13):

Preglednica 13: Širina varovalnih pasov objektov in omrežij okoljske in energetske gospodarske javne infrastrukture	
(a) Vodovodno, kanalizacijsko, toplotno, vročevodno, parovodno in hladovodno omrežje, elektronski komunikacijski vodi, vodi javne razsvetljave in drugi vodi, ki služijo določeni vrsti gospodarske javne službe, razen tistih iz druge, tretje in četrte točke te preglednice in razen priključkov na te vode	3,00 m
(b) Elektroenergetski vodi nazivne napetosti:	
– 400 kV in 220 kV	40,00 m
– 35 kV in 110 kV – nadzemni potek	15,00 m
– 35 kV in 110 kV – podzemni potek	3,00 m
– 10 ali 20 kV – nadzemni potek	10,00 m
– 10 ali 20 kV – podzemni potek	1,00 m
– RTP z nazivno napetostjo 400 kV in 220 kV	40,00 m
– RTP z nazivno napetostjo 35 kV in 110 kV	15,00 m
– RP in TP z nazivno napetostjo do 35 kV	2,00 m
(c) Plinovodi:	
– prenosni	100,00 m

– distribucijski	5,00 m
(d) Regulacijske in merilne postaje sistema zemeljskega plina	30,00 m

(8) Varovalni pasovi elektroenergetskih vodov z nazivno napetostjo 35 kV in več, RTP, prenosnih in distribucijskih plinovodov z delovnim tlakom 5 bar in več ter regulacijskih in merilnih postaj sistema zemeljskega plina ter varovalni koridorji pomembnejših elektronskih komunikacijskih zračnih zvez so prikazani na karti 3.2 »Prikaz območij enot urejanja prostora in prostorskih izvedbenih pogojev – regulacijski elementi, javne površine in oglaševanje«.

(9) Drugi varovalni pasovi okoljske in energetske gospodarske javne infrastrukture, ki niso navedeni v 11. odstavku tega člena, se ugotovijo iz podatkov, prikazanih na kartah 4.1 do 4.5 iz preglednice 1 tega odloka.

USKLADITEV:

Varovalni pas železniške proge:

- Predvideni poseg je rekonstrukcija in delno dozidava notranjosti dela objekta tako, da varovalni pasovi in varovana področja niso relevantna. Ker pa leži celotno področje toplarne Šiška skupaj z obravnavanim področjem rekonstrukcije v varovalnem pasu železniške proge je pridobljeno soglasje upravitelja železniške proge.
- Soglasje **Slovenskih železnic – Infrastruktura, družba za upravljanje in vzdrževanje železniške infrastrukture ter vodenje železniškega prometa d.o.o.**, Kolodvorska 11, 1000 Ljubljana;
Soglasje št.: **2.2.-267/2013-BM**

Vodovarstveno območje:

- Področje sodi tudi v vodovarstveno področje in sicer v »Ožje vodovarstveno območje z manj strogim režimom varovanja - Uredba o območju vodonosnika Ljubljanskega polja in njegovega hidrografskega zaledja, ogroženega zaradi fitofarmacevtskih sredstev in lahkih kloriranih ogljikovodikov« ter v »IIB, Podobmočje z manj strogim vodovarstvenim režimom - Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja.«
- Soglasje **Ministrstva za kmetijstvo in okolje – ARSO**, Vojkova 1b, 1000 Ljubljana;
Vodno soglasje št.: **35506-1464/2014-2**

Plinovodno omrežje:

- Del obravnavanega območja spada v varovalni pas objektov na plinovodnem omrežju; Regulacijske in merilne postaje – širina varovalnega pasu je 30 m.
- Soglasje **Energetike Ljubljana d.o.o.**, Verovškova 62, 1000 Ljubljana;
Soglasje št.: **3300PS-16876/281195-5072154**

0.8.3.14 Podatki o varovanju in omejitvah po posebnih predpisih

- Naravne nesreče / potresno nevarna območja / Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov / Ur.l. RS, št. 10112005 / #0,285 /
- Obramba in zaščita / varnost zračnega prometa in varovalna območja za obrambo / Širše varovalno območje komunikacijske infrastrukture za potrebe obrambe / Uredba o določitvi obrambnih potreb in Zakon o obrambi / Uradni list RS, št. 103/04 - uradno prečiščeno besedilo, 138/04 - Skl. US in 53105 - Skl. US

- Vode / vodovarstvena območja / Ožje vodovarstveno območje z manj strogim režimom varovanja / Uredba o območju vodonosnika Ljubljanskega polja in njegovega hidrografskega zaledja, ogroženega zaradi fitofarmacevtskih sredstev in lahkoahlapnih kloriranih ogljikovodikov / Ur.l. RS, št. 102/2003, 120/2004, 7/2006 /
- Vode / vodovarstvena območja / IIB, Podobmočje z manj strogim vodovarstvenim režimom / Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja / Ur.l. RS, št. 120/2004, 7/2006, 1/2012 / Ljubljansko polje / #4488 /
- Obramba in zaščita / varstvo pred vplivi industrijskih nesreč / Območje manjših poškodb steklenih površin / Uredba o merilih za določitev najmanjše razdalje med obratom in območji, kjer se zadržuje večje število ljudi, ter infrastrukturo / Ur.l. RS, št. 34/20081

USKLADITEV:

Vplivi na okolje med gradnjo in obratovanjem so predstavljeni v poglavju 0.8.4.

0.8.4 POPIS PREDVIDENIH PRIKLJUČKOV NA INFRASTRUKTURO

Predvideni poseg je rekonstrukcija in delno dozidava notranjosti dela objekta tako, da ni priključkov na javno infrastrukturo. Ker pa se spreminjajo nekateri parametri obstoječih priključkov, je potrebno zagotoviti soglasja upravljavcev in soglasodajalcev infrastrukture. Podrobneje so vse spremembe, ki jih obravnava projekt opisane v posameznih načrtih tega projekta.

ELEKTRIKA:

Predvideva se povečanje obstoječega priključka.

Obstoječi priključek

Naziv merilnega mesta:	336905 (oddaja), 4951 (odjem)
Lokacija priključka:	Verovška 62, k.o. Spodnja Šiška
Priključna moč - obstoječa:	7875 kVA, 7300 kW (oddaja) 3500 kVA (odjem)
Priključna moč - predvidena:	9400 kVA (oddaja) 3500 kVA (odjem)
Predviden letni odjem iz omrežja:	1402560 kWh/leto

- Soglasodajalec:

Elektro Ljubljana, Podjetje za distribucijo električne energije d.d.,
DE Ljubljana mesto, Kotnikova ulica 9, 1516 Ljubljana

ZEMELJSKI PLIN, TOPLOVOD in PARA:

Obstoječi priključek zemeljskega plina DN250 – velikost priključka se ne spreminja. Skupna poraba plina na lokaciji se ne z obnovo ne spreminja.

Mesto priključitve:	MRP Verovškova
Lokacija mesta priključitve:	k.o. Zgornja Šiška, Ljubljana
Šifra merilnega mesta:	3301008
Lokacija merilnega in primopredajnega mesta:	MRP Verovškova/KEL
Lastništvo merilnega mesta:	Izvajalec
Predajni tlak in toleranca predajnega tlaka:	10 bar (min. 8 bar, max. 13 bar)
Maksimalni urni odjem:	17.000 Sm ³ /h
Minimalni urni odjem:	1.375 Sm ³ /h

Obstoječi priključek na toplovodno omrežje – velikost priključka se ne spreminja. Zmogljivost proizvodnje tople vode iz sistema SPTE po obnovi ostaja v enakih okvirih (~10 MW).

Obstoječi priključek na parovodno omrežje – velikost priključka se ne spreminja. Proizvodnja pare iz sistema SPTE po obnovi ostaja enaka 20 t/h.

- Soglasodajalec:

Energetika Ljubljana d.o.o., Verovškova 62, 1000 Ljubljana

VODOVOD in KANALIZACIJA:

Obstoječi priključek na vodovodno omrežje – velikost priključka se ne spreminja. Z rekonstrukcijo se ne pričakuje povečanja porabe pitne vode iz omrežja.

Obstoječi priključek na kanalizacijsko omrežje – velikost priključka se ne spreminja. Z rekonstrukcijo se ne pričakuje povečanja količin odpadnih vod v sekundarno kanalizacijsko omrežje. Objekt se priključuje na obstoječo komunalno infrastrukturo znotraj kompleksa TOŠ.

Tehnološka kanalizacija:

Tehnološka kanalizacija bo speljana v obstoječ nevtralizacijski bazen v neposredni bližini kogeneracijskega postrojenja.

Meteorna kanalizacija:

Padavinska voda iz strehe kotlovnice 2 se ne bo spreminjala in je speljana v obstoječe ponikovalnice.

Soglasodajalec:

Javno podjetje Vodovod-Kanalizacija d.o.o., Vodovodna cesta 90, 1000 Ljubljana

TELEFON:

Obstoječi priključek – brez sprememb.

ODPADKI:

Obstoječe stanje brez sprememb.

PROMETNA INFRASTRUKTURA:

Na lokaciji je urejena prometna infrastruktura v sklopu kompleksa Energetike Ljubljana. Uvoz za tovorni promet je obstoječ. Parkirišča za zaposlene so urejena v sklopu kompleksa Energetike Ljubljana. Urejeni so dovozi in površine za interventna vozila.

0.8.5 OPIS PRIČAKOVANIH VPLIVOV OBJEKTA NA NEPOSREDNO OKOLICO Z NAVEDBO USTREZNIH UKREPOV

VPLIVI NA OKOLJE V ČASU GRADNJE

Hrup

Rekonstrukcija kogeneracijskega postrojenja in pripadajočih energetskega sistemov bo zahtevala zemeljska, gradbena in instalacijska dela. Vplivi na okolje v fazi gradnje se bodo odražali predvsem v povečanem hrupu v času izvedbe pripravljalnih ter osnovnih gradbenih del. V fazi gradnje se bodo izvajala naslednja dela:

- demontaža obstoječe opreme kogeneracijskega postrojenja z delnim razrezom,
- delna odstranitev strešnih in fasadnih panelov kotlovnice,
- pripravljalna dela za dozidavo objekta transformatorske postaje (manjša zemeljska dela),
- osnovna gradbena dela (postavljanje armature, betoniranje temeljev, betoniranje sten transformatorskega prostora vključno z elektrokabelsko kineto),
- montažna gradbena in finalna dela (montaža jeklenih konstrukcij, montaža fasadnih in strešnih elementov, druga zunanja dela),
- manjša zemeljska dela za prestavitev trase zemeljskega plina in komprimiranega zraka.

Po izkušnjah je od navedenih najhrupnejša faza pripravljalnih del z zemeljskimi izkopi ter razrez kovinskih delov. V tem primeru lahko za oceno hrupa predvidimo delovanje kombiniranega gradbenega stroja (bager-nakladalnika) in/ali čelnega nakladalnika ter odvoza gradbenih odpadkov oz. zemeljskih izkopov s težkimi tovornimi vozili. Skupno zvočno moč ocenimo za skrajni primer sočasnega in trajnega delovanja teh naprav celoten čas dneva (od 6. do 18. ure).

- bager-nakladalnik

emisijna zvočna moč: $L_{Wb} = 103 \text{ dB}$

- prevozi s težkimi tovornjaki

emisijna zvočna moč: $L_{Wt} = 102 \text{ dB}$

Skupna zvočna moč obeh virov:

$$L_{sk} = 10 \log (10^{0,1 \times 103} + 10^{0,1 \times 102}) = 101,6 \text{ dB}$$

Izračun imisijske ravni hrupa napravimo za najbližjo stanovanjsko stavbo, ki ni v lasti investitorja. Najkrajša razdalja od navedenega stanovanjskega objekta je 95 m.

$$L_{eq} = L_{sk} - 10 \log 2\pi r^2 = 101,6 - 47,5 = 54,1 \text{ dBA}$$

$$L_{eq} = L_{dan} = 54,1 \text{ dBA} < L_{dan,m} = 58 \text{ dBA}$$

Izračunana emisijna raven hrupa, ocenjena za skrajni primer najmanjše razdalje in trajnega obratovanja virov hrupa, ne presega mejne vrednosti hrupa za III. območje za dnevni čas.

Gradbeni odpadki

Pri demontaži obstoječe opreme kogeneracijskega postrojenja in obstoječe elektroenergetske opreme bodo nastali različni gradbeni odpadki (kovinski odpadki, izolirni materiali, betonski odpadki, zemeljski izkopi, odsluženi elektro kabli in druga električna oprema...). Začasno skladiščenje in ločevanje teh odpadkov bo izvedeno na območju podjetja Energetika Ljubljana d.o.o., nato se jih bo ločeno odvažalo na primerne deponije. Prvo začasno skladiščenje in ločevanje demontirane opreme bo pred deloviščem, kjer odpadni material prevzame viličar in ga po potrebi transportira na zunanjo začasno deponijo za ločeno zbiranje odpadkov ali neposredno na tovorno vozilo za odvoz odpadkov. Tovorno vozilo odvažata odpadni material na za to določeno deponijo. Za vse odpeljane odpadke mora izvajalec predložiti ustrezno dokumentacijo o odvozu in deponiranju odpadkov.

Pri izvedbi montažnih gradbenih in instalacijskih del predvidoma ne bodo nastale večje količine gradbenih odpadkov.

Drugi vplivi v času gradnje

V času izvedbe del je v suhih in vetrovnih vremenskih razmerah mogoče pričakovati občasno povečano emisijo prahu, ki pa jo je potrebno omejevati z vlaženjem gradbenih materialov in transportnih poti. Ob uporabi atestirane in ustrezno vzdrževane gradbene mehanizacije ter ob predpisanem načinu shranjevanja goriv in maziv, ni pričakovati onesnaževanja tal in podzemne vode. Povečane emisije izpušnih plinov v zrak bodo občasne in zmerne.

VPLIVI NA OKOLJE V ČASU OBRATOVANJA**Vplivi na mehansko odpornost in stabilnost nepremičnin v okolici**

Pri projektiranju so bili upoštevani standardi Evrokodi v skladu s Pravilnikom o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov Ur.l.RS št. 101/2005. Del projektne dokumentacije je tudi statična analiza obravnavanih objektov.

Vplivi na varnost pred požarom

Ob pravilnih gradbenih ukrepih (ustrezna požarna odpornost konstrukcijskih nosilnih elementov, potrebne požarne ločitve, odvod dima) rekonstrukcija ne bo predstavljala povečane nevarnosti za nastanek požara.

V primeru požara je iz objekta ter v objektih v okolici nameravane gradnje možen umik osebam na prosto in omogočena varnost reševalnih ekip. Narejena je Študija požarne varnosti, ki je sestavni del projektne dokumentacije.

Vplivi objekta na okolico v zvezi s higiensko in zdravstveno zaščito:

Iz objekta ne bodo uhajali strupeni plini prav tako v zrak ne bodo uhajali nevarni delci ali plini. Emisij nevarnega sevanja ni. Onesnaženja ali zastrupitve vode in tal ne bo, prav tako ne bo napačnega odstranjevanja odpadnih voda, dima, trdih in tekočih odpadkov. Vлага v prostorih, v okolici ali na površini znotraj njih ne bo prisotna. Osenčenje sosednjih nepremičnin izven dopustnega ni predvideno.

Vplivi objekta na okolico v zvezi z varnostjo pri uporabi nepremičnin v okolici:

Glede na namembnost objekta niso predvideni vplivi, ki bi lahko povzročili nezgode pri uporabi nepremičnine in ostalih nepremičnin v okolici kot so: zdrs, padec, trčenje, opekline, udar električnega toka oziroma poškodbe zaradi eksplozije.

Vplivi objekta na okolico v zvezi z zaščito pred hrupom

V sklopu projekta je bil narejen Elaborat vplivov hrupa na okolico, ki je tudi del projektne dokumentacije.

Vpliv hrupa je v mejah dopustnega za območje, kjer se objekt nahaja. Z ozirom na lokacijo in oddaljenosti najbližjih objektov ne bo prihajalo do obremenitev okolja s hrupom. Hrup ne presega ravni, ki bi ogrožala zdravje, spanje in počitek ljudi v neposredni okolici. Maksimalno dovoljene ravni hrupa so definirane z Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. list RS št. 105/2005).

Opis ukrepov za preprečitev oziroma zmanjšanje vplivov nameravane gradnje na okolico

V sklopu projekta je izdelano Strokovno mnenje vplivov na okolje in *Analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode*.

Predvideni varstveni ukrepi v času gradnje, zajeti v Analizi:

- Posegi v tla bodo izvedeni tako, da prizadenejo čim manjšo talno površino. Pri gradnji bodo uporabljeni le materiali, o katerih neškodljivosti za okolje obstaja dokazilo.
- Celotno gradbišče (tako v fazi rušitev kot v fazi gradnje) bo varovano; dostopa nepooblaščenim osebam ne bo.
- Vsi odpadki, nastali v času rušitev in gradbenih del bodo do odvoza shranjevani ločeno in pod nadzorom.
- Betoniranje se izvaja v suhem vremenu in s tem prepreči spiranje premazov opažev.
- Gradbišče bo ograjeno, dostopa nepooblaščenim osebam ne bo,
- Izvajalec bo v času gradnje, med drugim, v najkrajšem možnem času in v skladu s predpisi odpravil vse morebitne negativne posledice, ki bi nastale zaradi graditve;
- Izvajalec bo zagotovil vse potrebne varnostne ukrepe in organizacijo na gradbišču, da bo preprečeno onesnaženje okolja in voda, ki bi lahko nastalo zaradi transporta, skladiščenja in uporabe tekočih goriv in drugih škodljivih snovi oziroma v primeru nezgode zagotovil takojšnje ukrepe.
- S predmetno gradnjo se ne bo posegalo v območje nihanja podzemne vode v vodonosniku,
- Izkopi bodo izdelani bistveno več kakor 2 metra nad najvišjo gladino podzemne vode.
- Zaradi obratovanja predvidenega objekta ne bo zmanjšana transmisivnost vodonosnika oziroma ne bo zmanjšana prostornina vodonosnika ali presekan tok podzemne vode.

Predvideni varstveni ukrepi v času obratovanja, zajeti v Analizi:

- novih industrijskih odpadnih voda ne bo,
- novih ponikovalnic ne bo,
- mineralna olja (ostanki goriv, maziv zaradi odvodnjavanja zunanjih povoznih površin in površin lovilnih skled), ki pa so vezana na odvajanje preko lovilcev olj v javno kanalizacijo,
- mineralna olja (ostanki goriv, maziv); izliv na neutrjenih površinah, kar pa glede na predvideno urejenost območja ni verjetno.
- mineralno transformatorsko olje; porabe ne bo – gre za enkratno polnjenje v tovarni;

bodo uporabljali izključno v zaprtih sistemih; prehod teh olj v podtalje zaradi same izvedbe sistemov in objekta samega ni možen in zato so izločena iz obravnave onesnaževanja podzemne vode;

- dizelsko gorivo za potrebe dizelskega agregata; Rezervoar je montiran v podnožje agregata. Prostornina rezervoarja je 1000 litrov. V podstavku ohišja se nahaja lovilna posoda za vse tekočine, ki se nahajajo v agregatu. Prehod teh kemikalij v podtalje, zaradi same izvedbe objekta, ni možen;

- generatorski sklop s plinsko turbino: mazalno olje za mazanje ležajev generatorskega sklopa se nahaja v rezervoarju mazalnega olja, ki bo dobavljen skupaj z generatorskim sklopom. Predvidena pozicija hladilnika mazalnega olja (olje/zrak) se nahaja na strehi objekta KPV. Rezervoar mazalnega olja v generatorskem sklopu s plinsko turbino je opremljen z nivojskim stikalom, ki v primeru nizkega nivoja mazalnega olja (v primeru puščanja mazalnega olja na cevovodu oz. hladilniku mazalnega olja) sproži alarm in izvede se zaustavitev generatorskega sklopa. V lovilnem koritu pod hladilnikom olja (na strehi objekta KPV) je predvidena postavitve nivojskega stikala (za alarm v primeru dviga gladine v lovilni skledi). Prehod teh olj v podtalje zaradi same izvedbe sistemov in objekta samega (zaprt objekt) ni možen in zato so izločena iz obravnave onesnaževanja podzemne vode;

- Dieselsko gorivo/ELKO je predvideno kot rezervno gorivo v času, ko ni na razpolago zadostnih količin zemeljskega plina, ki se uporablja kot glavno gorivo oz. je v funkciji izravnave zakupljenih dnevnih količin plina z dobaviteljem zemeljskega plina. Rezervno gorivo je predvideno tudi za primer, da bi prišlo do izpada oskrbe z zemeljskim plinom. Navedenemu gorivu (Dieselsko gorivo/ELKO) je zaradi izvedbe (pogoji v elaboratu Analiza tveganja za onesnaževanje vodnega telesa podzemne vode) kotlovnice, onemogočen prehod v podtalje in podzemne vode.

- ELKO bo skladiščeno v obstoječem rezervoarju D - 1000m³ in v obstoječem dnevnem 54 m³ dvoplaščnem rezervoarju. 1000 m³ in 54 m³ rezervoarja nista predmet tega elaborata.

- uporaba drugih nevarnih kemikalij z izjemo občasne oz. redke uporabe tehničnih kemikalij za vzdrževanje naprav ni predvidena. Navedene kemikalije moramo obravnavati kot kemikalije nujno potrebne pri delu (osnovni pripravki za občasno oz. redko vzdrževanje naprav) pri čemer velja navesti, da so vsi tovrstni kemični pripravki ali snovi pakirani v originalni embalaži proizvajalca. Navedenim kemikalijam je zaradi načina in minimalne količine teh kemikalij, onemogočen prehod v okolje, podtalje in podzemne vode.

0.8.6 GRAFIČNI PRIKAZ LEGE, VELIKOSTI IN OBLIKE ZEMLJIŠKIH PARCEL S POPISOM ZEMLJIŠKIH PARCEL

0.8.7 GRAFIČNI PRIKAZ LEGE IN DIMENZIJE OBJEKTA, GRADBENE IN REGULACIJSKE LINIJE, ODMIKI OD OBJEKTOV IN PARCEL, PREREZI IN OBLIKOVANJE TERENA, VAROVANA OBMOČJA, VAROVALNI PASOVI IN ODMIKI OD NJIH

0.8.8 GRAFIČNI PRIKAZ PRIKLJUČKOV NA INFRASTRUKTURO

0.8.9 GRAFIČNI PRIKAZ PROMETNE IN ZUNANJE UREDITVE

0.8.10 GRAFIČNI PRIKAZ OBMOČJA GRADBIŠČA IN ELEMENTOV ZA ZAKOLIČENJE

0.10 IZKAZI

- **Izkaz toplotnih karakteristik stavbe**

Po Pravilniku o učinkoviti rabi energije v stavbah (ULRS 93/2008 in spremembe 47/2009 in 52/2010) ta pravilnik med drugim ne velja za oznake po CC-SI:

230 - kompleksne industrijske objekte,

Zato za predmetni objekt ni potrebno izdelati Izkaza toplotnih karakteristik stavbe.

- **Izkaz požarne varnosti** - KOMPLAST d.o.o. (priložen)

8 Izkaz požarne varnosti

INVESTITOR: (ime, priimek in naslov investitorja oziroma njegov naziv in sedež)	ENERGETIKA LJUBLJANA d.o.o.; Verovškova 62;
Objekt: (poimenovanje objekta, na katerega se gradnja nanaša)	OBNOVA KOGENERACIJSKEGA POSTROJENJA V TOPLARNI ŠIŠKA IN OBNOVA SREDNJE NAPETOSTNEGA DELA STIKALIŠČ (TP768 IN TP612) VKLJUČNO Z ENERGETSKIMI TRANSFORMATORJI
VRSTA PROJEKTA: (idejna Studija, idejni projekt, projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja, projekt za razpis, projekt za izvedbo)	PGD – projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja
ZA GRADNJO: (nova gradnja, prizidava, nadzidava, rekonstrukcija, odstranitev objekta, sprememba namembnosti, nadomestna gradnja, pridobitev gradbenega dovoljenja za že zgrajen objekt)	Rekonstrukcija
PROJEKTANT: naziv projektanta, sedež, ime in podpis odgovorne osebe projektanta in žig	KOMPLAST d.o.o. LJUBLJANA PODSMREKA 3, 1000 DOBROVA
ODGOVORNI PROJEKTANT: (ime odgovornega projektanta, strokovna izobrazba, identifikacijska številka, osebni žig in podpis)	Gregor KUŠAR, univ. dipl. kem. Id.št. : IZS TP - 0745 OSEBNI ŽIG GREGOR KUŠAR univ. dipl. kem. IZS TP0745
VODJA PROJEKTA: (ime vodje projekta, strokovna izobrazba, identifikacijska številka, osebni žig in podpis)	Bogdan MEGLIČ, i.s. Id.št. : IZS S - 0252 OSEBNI ŽIG BOGDAN MEGLIČ inž. stroj. IZS S-0252
Lokacija:	Parc.št. 92/3, 92/11, 92/12, 92/14, k.o.
Številka projekta: številka projekta, evidentirana pri projektantu, kraj in datum izdelave projekta	591/13 November 2013
Številka elaborata-Študije:	061-03/13-ŠPV November 2013 Izvod št. 1/6, 2/6, 3/6, 4/6, 5/6, 6/6 arhiv

Projekt bo izdelan na osnovi iz 8. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur.l.RS št.41/2004, 10/05-spremembe 83/05-spremembe in dopolnitve, 14/07-spremembe in dopolnitve) ter tehnične smernice TSG-1-001:2010.

Med gradnjo se izpolni stolpec »Izvedeni ukrepi (PID)«, medtem ko se stolpec »Načrtovani ukrepi (PGD)« ne sme več spreminjati.

Skladno s 1. odstavkom 9. člena Pravilnika o zasnovi in študiji požarne varnosti, (Ur.l. RS 12/13), se pri gradnji stavbe, za potrebe izdelave izkaza požarne varnosti v fazi izvedenih del, že med gradnjo, predvideva nadzor ukrepov s strani odgovornega projektanta, ki bistveno vplivajo na požarno varnost.

Skladno s 3. odstavkom 9. člena Pravilnika o zasnovi in študiji požarne varnosti, (Ur.l. RS 12/13) je za pravočasno obveščanje odgovornega projektanta, o času začetka in o predvidenem času izvajanja vseh tistih gradbenih del, ki lahko bistveno vplivajo na ustreznost izvedbe načrtovanih ukrepov varstva pred požarom, odgovoren izvajalec del.

	Načrtovani ukrepi (PGD)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep / zahteva	Datum in podpis	Opombe (povzetek sprememb in dokazila o ustreznosti izvedbe)
Širjenje požara na sosednje objekte				
Zahteve za odmike od sosednjih objektov in mej sosednjih zemljišč:	Odmik obravnavanega dela objekta kotlovnice K2 do relevantnih mej se ne spreminja in ni predmet tega projekta. Obstoječe ustreza - Odmik novo grajene pregrade za transformator je manj kot 1 m od sosednjega objekta (transformatorskega prostora), kar pomeni, da morajo novo grajene zunanje stene izkazovati požarno odpornost REI 60 proti sosednjemu transformatorju in proti črpališču. - Obstoječe ustreza.			
Zahteve za zunanje stene, fasade, strope, in strešno kritino oziroma druge požarne ločitve med objekti:	Delež neodpornih površin (okna) in odmik objekta od relevantne meje je dovolj velik, da ne bo prišlo do radiacijskega širjenja požara, zato se ne zahteva posebne izvedbe finalne obloge zunanje fasade oziroma to ni predmet tega projekta. FASADA KOTLOVNICE Fasada kotlovnice je obstoječa in ustrezna, saj je, skladno z ustreznimi odmiki, iz materiala z odzivom na ogenj razreda A1. FASADA TRANSFORMATORSKE POSTAJE Fasada transformatorske postaje bo, skladno z ustreznimi odmiki, iz materiala z odzivom na ogenj razreda A1 ter požarno odporna REI 60. Strešne kritine Strešna kritina PS K2, je obstoječa in ustreza zahtevam. Novo grajena streha TP bo najmanj A2 po standardu SIST EN 13501-1 in najmanj razreda B_{ROOF(t1)} po standardu SIST EN 13501-5.			

Nosilnost konstrukcije ter širjenja ognja po stavbi					
Zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije objekta:					
Zaradi predvidenih posegov ni potrebnih dodatnih požarno varnostnih ukrepov v kompresorski postaji. Zaradi odstranitve stikalnih celic ni potrebnih dodatnih požarno varnostnih ukrepov.	Požarna celica 3	nosilna konstrukcija, zunanji zidovi R 60	Predelne stene (na mejah sektorjev) – EI 60		
	Požarni sektor K2	nosilna konstrukcija, zunanji zidovi R 60	Predelne stene (na mejah sektorjev) – EI 60		
	Proti prostoru, ki nimajo enake namenbnosti kot stikališče in kabelski prostor	nosilna konstrukcija, zunanji zidovi R 60	Predelne stene (na mejah sektorjev) – EI 60		
	Proti prostoru, ki nimajo enake namenbnosti kot stikališče	nosilna konstrukcija, zunanji zidovi R 60	Predelne stene (na mejah sektorjev) – EI 60		
	Vsak transformator v svoji požarni celici	nosilna konstrukcija, zunanji zidovi R 60	Predelne stene (na mejah sektorjev) – EI 60		

Zahteve za razdelitev objekta v požarne sektorje s požarnimi obremenitvami požarnih sektorjev in površinami požarnih sektorjev:	KOTLOVNICA K2 Objekt je samostojen požarni sektor, v celoti požarno ločen od ostalih sektorjev in se ga lahko obravnava kot samostojno funkcionalno zaključeno celoto TRANSFORMATORSKA POSTAJA – NOV TRANSFORMATOR Objekt je samostojna požarna celica, v celoti požarno ločena od ostalih celic in se jo lahko obravnava kot samostojno funkcionalno zaključeno celoto. Predvideni posegi ne spreminjajo velikosti obstoječih prostorov.																																
Zahteve za požarne odpornosti na mejah požarnih sektorjev (stene, stropi, odprtine, preboji za inštalacije, parapeti, fasade, zaščite zunanjih požarnih stopnišč, ipd.):	<table><tr><td></td><td>nosilna konstrukcija, zunanji zidovi</td><td>Predelne stene (na mejah sektorjev) –</td></tr><tr><td>Požarna celica 3</td><td>R 60</td><td>EI 60</td></tr></table> <table><tr><td></td><td>nosilna konstrukcija, zunanji zidovi</td><td>Predelne stene (na mejah sektorjev) –</td></tr><tr><td>Požarni sektor K2</td><td>R 60</td><td>EI 60</td></tr></table> <table><tr><td></td><td>nosilna konstrukcija, zunanji zidovi</td><td>Predelne stene (na mejah sektorjev) –</td></tr><tr><td>Proti prostorom, ki nimajo enake namenbnosti kot stikališče in kabelski prostor</td><td>R 60</td><td>EI 60</td></tr></table> <table><tr><td></td><td>nosilna konstrukcija, zunanji zidovi</td><td>Predelne stene (na mejah sektorjev) –</td></tr><tr><td>Proti prostorom, ki nimajo enake namenbnosti kot stikališče</td><td>R 60</td><td>EI 60</td></tr></table> <table><tr><td></td><td>nosilna konstrukcija, zunanji zidovi</td><td>Predelne stene (na mejah sektorjev) –</td></tr><tr><td>Vsak transformator v svoji požarni celici</td><td>R 60</td><td>EI 60</td></tr></table> Zaradi predvidenih posegov ni potrebnih dodatnih požarno varnostnih ukrepov v kompresorski postaji. Zaradi odstranitve stikalnih celic ni potrebnih dodatnih požarno varnostnih ukrepov.		nosilna konstrukcija, zunanji zidovi	Predelne stene (na mejah sektorjev) –	Požarna celica 3	R 60	EI 60		nosilna konstrukcija, zunanji zidovi	Predelne stene (na mejah sektorjev) –	Požarni sektor K2	R 60	EI 60		nosilna konstrukcija, zunanji zidovi	Predelne stene (na mejah sektorjev) –	Proti prostorom, ki nimajo enake namenbnosti kot stikališče in kabelski prostor	R 60	EI 60		nosilna konstrukcija, zunanji zidovi	Predelne stene (na mejah sektorjev) –	Proti prostorom, ki nimajo enake namenbnosti kot stikališče	R 60	EI 60		nosilna konstrukcija, zunanji zidovi	Predelne stene (na mejah sektorjev) –	Vsak transformator v svoji požarni celici	R 60	EI 60		
	nosilna konstrukcija, zunanji zidovi	Predelne stene (na mejah sektorjev) –																															
Požarna celica 3	R 60	EI 60																															
	nosilna konstrukcija, zunanji zidovi	Predelne stene (na mejah sektorjev) –																															
Požarni sektor K2	R 60	EI 60																															
	nosilna konstrukcija, zunanji zidovi	Predelne stene (na mejah sektorjev) –																															
Proti prostorom, ki nimajo enake namenbnosti kot stikališče in kabelski prostor	R 60	EI 60																															
	nosilna konstrukcija, zunanji zidovi	Predelne stene (na mejah sektorjev) –																															
Proti prostorom, ki nimajo enake namenbnosti kot stikališče	R 60	EI 60																															
	nosilna konstrukcija, zunanji zidovi	Predelne stene (na mejah sektorjev) –																															
Vsak transformator v svoji požarni celici	R 60	EI 60																															

Zahteve za obložne materiale in druge vgrajene materiale v objektu, kot so npr. talne, stenske in stropne obloge	Tla Talne obloge morajo biti glede odziva na ogenj najmanj razreda A2-F1 . Finalna obdelava površin – obložni materiali Poleg požarne odpornosti je finalna obdelava površin eden od glavnih parametrov od katerih je odvisen razvoj in širjenje požara. Obloge sten in stropov morajo biti iz negorljivih materialov (razred A1, A2 skladno s SIST EN 13501).		
Širjenje dima po objektu in prezračevanje			
Zahteve za razdelitev objekta v dimne sektorje, s seznamom in površinami dimnih sektorjev in opisom dimnih zaves:	Požarni sektor je hkrati tudi dimni sektor.		
Zahteve za odvod dima in toplote in površine za oddimljanje:	Obstoječ odvod dima in toplote v kotlovnici K2 temelji na naravnem principu. Vstop svežega zraka je skozi prezračevalne rešetke pri tleh. Za odvod so pod stropom stavbe nameščene prezračevalne rešetke. Dodatni ventilatorji, so namenjeni prezračevanju kotlovnice K2 in ne odvodu dima in toplote, ker ne dosegajo potrebnih zahtev po temperaturni odpornosti. Protihrupno ohišje agregata s plinsko turbino ima od kotlovnice K2 neodvisni prezračevalni sistem preko prezračevalnih kanalov. Obstoječ način ODT se ne spreminja in vanj se ne posega.		

Zahteve za prezračevalne sisteme (požarna odpornost, dimotesnost, vgradnja požarnih loput, krmiljenje prezračevanja ob požaru):	Požarna odpornost zaščite prehodov instalacij mora biti enaka, kot je požarna odpornost gradbenega elementa, skozi katerega prehaja; - instalacijski kanali morajo biti med seboj ločeni po namembnosti (npr. instalacijski kanal za električne kable, strojne napeljave in prezračevalni kanali). Prezračevalni kanali protihrupnega ohišja agregata s plinsko turbino, ne prečkajo mej požarnih sektorjev z dobaviteljem generatorskega sklopa s plinsko turbino, bo potrebno dogovori ustrezno proceduro zaustavitve generatorskega sklopa, v primeru požara v KOTLOVNICI K2. <table><tr><td>Ustavitev prezračevanja</td><td>V primeru detekcije dima se prezračevanje protihrupnega ohišja izklopi. Postopek zapiranja je potrebno predhodno dogovoriti z dobaviteljem plinske turbine in kotlovske opreme.</td></tr></table> Preboji v meji požarnega sektorja bodo požarno odporni z enako zahtevo po požarni odpornosti kot se zahteva za požarno ločitev med kotlovnica K1 in K2, ki jo prehajajo ter dimotesni, kar je obravnavano v študiji požarne varnosti TJPEMK-5P/12. Obstoječ plinovod za VKLM-5 bo treba izvesti ustrezno požarno varno in plinotesno. Izjema so cevovodi v kinetah pod koto terena, ki so izolirani z negorljivim materialom – kameno volno. Kinete so dolge in nimajo posebnih požarnih obremenitev tako, da se požar preko njih ne bo mogel širiti. Dim, ki bi se ustvarjal, pa se bo dvigal. Na tak način je dosežena požarna ločitev in te cevovode ne bo potrebno požarno tesniti. Ker je zemeljski plin lažji od zraka in cevovodi niso odprti tako, da se v njih ne ustvarja pretok zraka v smeri proti prostorom, ki niso predmet obravnave, plinotesnost ne bo zahtevana. Ni relevantno za ta projekt.	Ustavitev prezračevanja	V primeru detekcije dima se prezračevanje protihrupnega ohišja izklopi. Postopek zapiranja je potrebno predhodno dogovoriti z dobaviteljem plinske turbine in kotlovske opreme.		
Ustavitev prezračevanja	V primeru detekcije dima se prezračevanje protihrupnega ohišja izklopi. Postopek zapiranja je potrebno predhodno dogovoriti z dobaviteljem plinske turbine in kotlovske opreme.				
Zahteve za kontrolo dima (npr. naprave za kontrolo dima v požarnih stopniščih): Glavno električno stikalo:	Zahteve za kontrolo dima (npr. naprave za kontrolo dima v požarnih stopniščih): Glavno električno stikalo:				

Evakuacijske poti													
Predvideno največje število oseb, ki se lahko hkrati zadržujejo v objektu in posameznih prostorih:		Največje število uporabnikov ob remontih je do 6 oseb. Ob normalnem delovanju je predvidena občasna prisotnost ene ali dveh oseb..											
Zbirno mesto (zahteve za lokacijo)		Obstoječ sistem evakuacije zunaj objektov, ki so v obravnavi in lokacije zbirnih mest se s predvidenimi posegi ne spreminja.											
Zahteve za evakuacijske izhode na varno mesto (seznam izhodov z lokacijami in dimenzijami, posebnosti glede odpiranja):		PROSTOR		ŠTEVILO IN ŠIRINA IZHODOV									
		Kotlovnica K2		3 x 0,9 m									
		In en izhod iz lestve, ki je zaradi malega števila oseb lahko manjši od 0,9 m in ne manj kot 0,6 m.											
Zahteve za nezaščitene dele evakuacijske poti (največje dovoljene dolžine in širine):		ZAHTEVE TEHNIČNE SMERNICE (dolžina evakuacijske poti) en izhod iz prostora: 20 m ena evakuacijska pot: 35 m dve ali več evakuacijskih poti: 50 m											
Zahteve za zaščitene dele evakuacijske poti (lokacija, zahtevana širina in največje dovoljene dolžine):		Ni relevantno za ta projekt, ker ni zaščitene evakuacijske poti.											
Zahteve za označitev in osvetlitev evakuacijskih poti:		Varnostna razsvetljava se preklopi v primeru izpada električnega napajanja (v času 1 do 3 sekunde) na sistem lokalnih baterij – sistem normalno neprizgani način. Varnostna razsvetljava mora svetiti vsaj eno uro in daje minimalno osvetljenost tal na sredini poti rešitve, ki ne sme biti manjša od 1 lx. Zagotovljena mora biti ustrezna enakomernost osvetljenosti in sicer razmerje med največjo in najmanjšo osvetljenostjo vzdolž sredinske črte poti rešitve ne sme preseči 40:1. Piktogrami bežečega človeka po SIST 1013: <table><tr><td>kotlovnica</td><td>svetleče</td><td>osvetljene</td></tr><tr><td></td><td>20 cm x 10 cm</td><td>40 cm x 20 cm</td></tr></table>						kotlovnica	svetleče	osvetljene		20 cm x 10 cm	40 cm x 20 cm
kotlovnica	svetleče	osvetljene											
	20 cm x 10 cm	40 cm x 20 cm											
Požarne lastnosti obložnih materialov:		Obloge sten in stropov kotlovnice so obstoječe. V kolikor se bodo spreminjali morajo biti glede odziva na ogenj najmanj razreda A1-s1, d0. Talne obloge kotlovnice so obstoječe. V kolikor se bodo spreminjale morajo biti glede odziva na ogenj najmanj razreda A2fl-s1.											
Zahteve za evakuacijo povezane z dvigali		Ni relevantno za ta projekt, ker ni dvigala.											

Odkrivanje požara in alarmiranje Načini odkrivanja požara (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi / sistemi za avtomatsko odkrivanje požara):	V prostorih se predvidi vgradnja temperaturnih javjalnikov (SIST.EN 54.8:2003– Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje: Termični javjalniki za visoke temperature). V kolonici se vgradi sistem avtomatskega javljanja požara (AJP) z detekcijo plina, ki se bo z instalacijo navezoval na požarno centralo. Predvidi se ustrezno ožičenje sistemov aktivne požarne zaštite, s katerimi se omogoča delovanje posameznega sistema v primeru požara, če je to zahtevano.	Alarmiranje (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi/avtomatsko alarmiranje z zvočnim, govornim ali svetlobnim sporočanjem, prenos alarma na stalno zasedeno mesto):	ROČNI JAVJALCI Sistem avtomatskega javljanja požara bo dopolnjen tudi z ročnimi javjalniki požara, ki bodo nameščeni po objektu tudi v hladnih prostorih (-25°C). Nameščeni morajo biti ob vsakem vstopu na notranji ali zunanji strani prostora. Ročni javjalniki morajo biti razporejeni tako na gosto, da po do javjalnika za nobeno osebo v prostoru ne bo daljša od 30 m. Priporočena višina montaže je med 1,2 m in 1,5 m. Predlog za razmestitev ročnih javjalnikov je razviden iz grafičnih prilog. ALARMIRANJE – ZAHTEVE ZA SIRENE Alarmiranje zaposlenih mora biti omogočeno s pomočjo zvočnega signala. Sirene, ki se uporabljajo za alarmiranje pri požaru, morajo ustrezati standardu EN 54 del 3 in morajo imeti ustrezen certifikat. V EN 54 del 14 pa so določene zahteve za uporabo teh siren na objektu. Ročen vklop posameznih hup mora biti v delovnem času omogočen iz zasedenega mesta, ki ga določi uporabnik centra (to je lahko na blagajni, oziroma z mesta, kjer je požarna centrala). Zahteve za sirene: - minimalna jakost – 65 dB (A) ali 5 dB (A) nad hrupom okolice (več kot 30 s) povsod, kjer se lahko nahajajo ljudje; - največja jakost – ne več kot 120 dB (A) povsod, kjer se nahajajo ljudje; - frekvenca med 500 in 2000 Hz; - najmanj dve sireni v objektu oz. toliko, da se doseže predpisana jakost; - najmanj ena sirena v požarnem sektorju, v prostorih z vgrajenim gašenjem najmanj dve sireni; - med sireno in prostorom, kjer naj se sliši, ne smejo biti več kot ena vrata; - zvok naj bo načeloma neprekinjen, samo en ton; - zvok požarne sirene se mora jasno razlikovati od zvoka siren, ki se v objektu uporabljajo za druge namene.	Prenos signala do gasilcev ali druge ustrezne institucije:	Avtomatski prenos signala iz centrale do poklicne gasilske enote oz. do podjetja s stalno 24 urno dežurno službo za požarno varnost ni zahtevan, ker je stalno prisotnost usposobljenih varnostnikov.
---	--	---	--	---	--

Energijsko napajanje in krmiljenje naprav in sistemov za požarno varnost in krmiljenje	Zahteve za rezervno energijsko napajanje sistemov in naprav za požarno varnost v objektu (čas zagotavljanja napajanja, požarna zaščita, požarna odpornost kablov ali kinet):	V kabelskih policah ali kinetah poleg električnih instalacij ne sme biti drugih napeljav (cevovodi), ki niso požarno ločeni in zaščiteni. Slednje velja za novo položene požarno varnostne naprave. Zagotavljati je potrebno naslednje časovne zahteve glede avtonomnosti: - varnostna razsvetljava - 60 min, - napajanje alarmiranja - 30 min vezano na centralo - krmiljenje požarnih loput v kanalih - 30 min, Kabli, ki so del sistema za javljanje požara in alarmiranje uporabnikov, naj delujejo vsaj 1 minuto po detekciji požara, zato morajo biti temperaturno odporni (30 minut – P 30) oz. morajo biti ustrezno mehansko zaščiteni. V kolikor je kabel voden skozi nezaščitene prostore in bi požar lahko vplival na delovanje in povzročil motnje delovanja v več kot eni coni (druge funkcije, ne javljanje) in so te funkcije pomembne za delovanje požarnega sistema, morajo imeti kabli požarno odpornost vsaj 30 minut – P 30.												
Zahteve za aktivacije in deaktivacije naprav in sistemov (ročno ali avtomatsko preko požarne centrale, možnost ponovnega ročnega vklopa in druge zahteve za krmiljenja za gasilce):		<table><thead><tr><th>Naprava ali instalacija</th><th>Reakcija krmilnega stavka naprave za javljanje požara ob požaru</th></tr></thead><tbody><tr><td>Alarmne naprave</td><td>Vklp sistema za alarmiranje zaposlenih v primeru požara</td></tr><tr><td>Prenos signala</td><td>Prenos obvestila o aktiviranju požarnega alarma</td></tr><tr><td>Zapiranje ventilov na plinski pipi</td><td>V primeru detekcije plina je potrebno zapreti glavni dovod plina. Postopek zapiranja je potrebno predhodno dogovoriti z dobaviteljem plinske turbine in kotlovske opreme</td></tr><tr><td>Ustavitvev prezračevanja</td><td>V primeru detekcije dima se prezračevanje prolihrupnega ohišja izklopi. Postopek zapiranja je potrebno predhodno dogovoriti z dobaviteljem plinske turbine in kotlovske opreme.</td></tr></tbody></table>	Naprava ali instalacija	Reakcija krmilnega stavka naprave za javljanje požara ob požaru	Alarmne naprave	Vklp sistema za alarmiranje zaposlenih v primeru požara	Prenos signala	Prenos obvestila o aktiviranju požarnega alarma	Zapiranje ventilov na plinski pipi	V primeru detekcije plina je potrebno zapreti glavni dovod plina. Postopek zapiranja je potrebno predhodno dogovoriti z dobaviteljem plinske turbine in kotlovske opreme	Ustavitvev prezračevanja	V primeru detekcije dima se prezračevanje prolihrupnega ohišja izklopi. Postopek zapiranja je potrebno predhodno dogovoriti z dobaviteljem plinske turbine in kotlovske opreme.		
Naprava ali instalacija	Reakcija krmilnega stavka naprave za javljanje požara ob požaru													
Alarmne naprave	Vklp sistema za alarmiranje zaposlenih v primeru požara													
Prenos signala	Prenos obvestila o aktiviranju požarnega alarma													
Zapiranje ventilov na plinski pipi	V primeru detekcije plina je potrebno zapreti glavni dovod plina. Postopek zapiranja je potrebno predhodno dogovoriti z dobaviteljem plinske turbine in kotlovske opreme													
Ustavitvev prezračevanja	V primeru detekcije dima se prezračevanje prolihrupnega ohišja izklopi. Postopek zapiranja je potrebno predhodno dogovoriti z dobaviteljem plinske turbine in kotlovske opreme.													
Naprave in sistemi za gašenje ter zahteve za gasilce														
Zahtevana oskrba z vodo (viri vode za gašenje, kapaciteta in trajanje, število in zahteve za izvedbo zunanjih in notranjih hidrantov):		Za ta največji požarni sektor je potrebno zagotoviti vsaj 15 litrov vode / sekundo in to za čas najmanj dveh ur. Notranje hidrantno omrežje je obstoječe in se ga ne spreminja. Zunanje hidrantno omrežje je obstoječe in ustrezno.												

Zahteve za gasilne sisteme (lokacija, gasilo, način aktiviranja, karakteristične zahteve za gašenje):	Generatorski sklop je opremljen s sistemom avtomatskega gašenja s CO ₂ , ki deluje po navodilih proizvajalca.																																											
Gasilniki:	KOTLOVNICA K2 <table><tr><th>Požarni sektor</th><th>Koristna površina</th><th>Požarna nevarnost</th><th>6 EG (ABC prah) 21A, 113B</th><th>9 EG (ABC prah) 27A, 144B</th><th>Skupaj EG</th></tr><tr><td>POŽARNI SEKTOR K2</td><td>772,84</td><td>srednja</td><td>/</td><td>5</td><td>45</td></tr><tr><td>Skupaj</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>5</td><td>45</td></tr></table> TRANSFORMATORSKA POSTAJA <table><tr><th>Požarni sektor</th><th>Koristna površina</th><th>Požarna nevarnost</th><th>6 EG (ABC prah) 21A, 113B</th><th>9 EG (ABC prah) 27A, 144B</th><th>Skupaj EG</th></tr><tr><td>POŽARNA CELICA 3</td><td>2,90</td><td>srednja</td><td>0</td><td>1</td><td>9</td></tr><tr><td>Skupaj</td><td>/</td><td>/</td><td>0</td><td>1</td><td>9</td></tr></table> V prostorih STIKALIŠČE 10(20)/6,3kV in KABELSKI PROSTOR (pod 10(20)/6,3kV stikališčem), STIKALIŠČE LASTNE RABE S SUHIM TRANSFORMATORJEM 20/0,4kV, STIKALIŠČE 10(20)/0,4kV – odstranitev obstoječih stikalnih celic (ob 0,4kV transformatorskih prostorih), ODSTRANITEV OBSTOJEČIH STIKALNIH CELIC 10/0,4kV, 3x OBSTOJEČI TRANSFORMATORSKI PROSTORI Z OLJNIMI TRANSFORMATORJI 10(20)/0,4kV ter KOMPRESORSKA POSTAJA – KOMPRESOR ZEMELJSKEGA PLINA se prostorska površina in nevarnost ne spremeni, zato skladno s Pravilnikom o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. l. RS št.: 67/2005) ni treba spreminjati razporeditve gasilnih aparatov.					Požarni sektor	Koristna površina	Požarna nevarnost	6 EG (ABC prah) 21A, 113B	9 EG (ABC prah) 27A, 144B	Skupaj EG	POŽARNI SEKTOR K2	772,84	srednja	/	5	45	Skupaj	/	/	/	5	45	Požarni sektor	Koristna površina	Požarna nevarnost	6 EG (ABC prah) 21A, 113B	9 EG (ABC prah) 27A, 144B	Skupaj EG	POŽARNA CELICA 3	2,90	srednja	0	1	9	Skupaj	/	/	0	1	9			
Požarni sektor	Koristna površina	Požarna nevarnost	6 EG (ABC prah) 21A, 113B	9 EG (ABC prah) 27A, 144B	Skupaj EG																																							
POŽARNI SEKTOR K2	772,84	srednja	/	5	45																																							
Skupaj	/	/	/	5	45																																							
Požarni sektor	Koristna površina	Požarna nevarnost	6 EG (ABC prah) 21A, 113B	9 EG (ABC prah) 27A, 144B	Skupaj EG																																							
POŽARNA CELICA 3	2,90	srednja	0	1	9																																							
Skupaj	/	/	0	1	9																																							
Zahteve za dovodne poti ter delovne in postavilvene površine:	Zagotovljen bo dostop do gradbeno inženirskega objekta z dveh strani, kjer bodo delovne površine za intervencijska vozila in sicer prosti plato velikosti 7 m x 12 m.																																											
Zahteve za gasilsko dvigalo (mesto vstopa za gasilce, dimenzije dvigala, zahteva za nadtllačno kontrolo, ipd...):	Ni relevantno za ta projekt.																																											

Instalacije, ki vplivajo na požarno varnost	Javljalniki prisotnosti plinov bodo nameščeni pri stropu ter relevantnih mestih (energent zemeljski plin), nadzorna centrala (plinska alarmna centrala) pa bo instalirana izven obravnavanega prostora plinske kotlovnice. Sistem bo imel ustrezno rezervno napajanje (akumulatorsko napajanje - 48 ur) za delovanje v primeru izpada električnega omrežnega napajanja ter alarmiranjem okolice (zvočni signal). Alarmno centralo se programira, da bo delovala po naslednjem scenariju: - pri koncentraciji plina: - 10% SEM (1.stopnja) → začne delovati akustični signal, - pri koncentraciji plina: - 40% SEM (2.stopnja) → se avtomatsko preko centrale zapre zaporni ventil na cevi za dovod plina v kotlarno (plinska turbina, kanalski plinski gorilnik in kotel VKLM-5). Postopek zapiranja ventila je potrebno predhodno dogovoriti z dobavitelji strojne opreme) PLINSKA INSTALACIJA (skladno z zahtevami SIST EN 1594) Plinska instalacija , ki bo speljana v obravnavani del objekta, bo namenjena za potrebe kuhinjskih naprav in SPTE naprave. Instalacija mora biti projektirana v skladu s SIST EN 1594 in DVGW G600 TRGI 1986 . Instalacija mora biti izvedena tako, da ne more priti do uhajanja plina in poškodb cevi (brezšivne atestirane cevi preizkušene na trdnost in tesnost). Plinska napeljava ne sme biti pritrjena na druge napeljave in ne sme služiti kot podpora za druge napeljave. Položena mora biti tako, da nanjo ne pada kondenzat ali voda iz drugih napeljav. Nosilni deli cevni podpora morajo biti iz negorljivih materialov. Plinske cevi morajo biti zavarovane pred korozijo in označene z barvo glede na vrsto plina, ki se v njej pretaka. Vsi grelniki oziroma uporabniki plina morajo imeti vgrajene varovalne ventile, ki bodo preprečevali nenadzorovano uhajanje plina (termo stikala).																								
Plinska napeljava:																									
Glavna plinska zaporna pipa:	GLAVNI ZAPORNI ORGAN (skladno z zahtevo SIST EN 1594) Na cevovodu mora biti na varnem in vedno dostopnem mestu izven objekta omogočeno hitro ročno zapiranje dovoda plina v objekt. Glavni zaporni organ mora biti jasno označen.																								
Eksplozijske cone	<table><tr><th>Mesto</th><th>Radij cone</th><th>Ex cone</th></tr><tr><td>ohišje z glavno plinsko požarno pipo in hitro delujočim zapornim ventilom</td><td>1 m</td><td>2</td></tr><tr><td>Izpusti varnostnih ventilov</td><td>5 m in 15 m v višino</td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>1 m</td><td>1</td></tr><tr><td>Notranjost generatorskega sklopa</td><td>Notranjost v celoti</td><td>2</td></tr><tr><td></td><td>1,5 m</td><td>1</td></tr><tr><td>Izpusti iz plinovodov</td><td>5 m in 15 m v višino</td><td>2</td></tr><tr><td>Plinska proga v notranjosti kotlovnice pred generatorskim sklopom (okoli prirobnic, ventilov,...)</td><td>0,6 m</td><td>2</td></tr></table> Prostor, v katerem se tvori eksplozijska zmes samo v slučaju okvare v obratovanju, imenujemo cona omejene nevarnosti in obsega: sam prostor kotlarne, njena okolica z radijem 5 m in okolica vseh odprtin, povezanih s kotlarno, z radijem 5 m.	Mesto	Radij cone	Ex cone	ohišje z glavno plinsko požarno pipo in hitro delujočim zapornim ventilom	1 m	2	Izpusti varnostnih ventilov	5 m in 15 m v višino	2		1 m	1	Notranjost generatorskega sklopa	Notranjost v celoti	2		1,5 m	1	Izpusti iz plinovodov	5 m in 15 m v višino	2	Plinska proga v notranjosti kotlovnice pred generatorskim sklopom (okoli prirobnic, ventilov,...)	0,6 m	2
Mesto	Radij cone	Ex cone																							
ohišje z glavno plinsko požarno pipo in hitro delujočim zapornim ventilom	1 m	2																							
Izpusti varnostnih ventilov	5 m in 15 m v višino	2																							
	1 m	1																							
Notranjost generatorskega sklopa	Notranjost v celoti	2																							
	1,5 m	1																							
Izpusti iz plinovodov	5 m in 15 m v višino	2																							
Plinska proga v notranjosti kotlovnice pred generatorskim sklopom (okoli prirobnic, ventilov,...)	0,6 m	2																							

Strelovodne instalacije in ozemljitve:	Za strelovodno instalacijo velja, da mora biti projektirana in izvedena v skladu s Pravilnikom o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur. list RS št. 28/2009), kjer se predvideva uporaba serije standardov SIST EN 62305. Posebno pozornost je potrebno posvetiti ozemljitvi. S strelovodno ozemljitvijo mora biti povezana vsa instalacija v objektu oziroma mora biti izvedeno izenačevanje potencialov v objektu. Preglede in meritve ozemljil je potrebno opraviti: ob izvedbi kot prve meritve, po vsaki predelavi ali popravilu, po udaru strele v napeljavo ali objekt, v rednih periodičnih presledkih po predpisih.						
Transformatorske postaje							
Načrtovani ukrepi požarne varnosti za transformatorsko postajo:	TRANSFORMATORSKA POSTAJA – nov transformatorski prostor nerarorski transformator 10/20 kV						
	Požarna celica 3 Nov transformatorski prostor	Požarna odpornost nosilne konstrukcije, zunanjih zidov R 60 (60 minut)	Požarna odpornost predelne stene (na mejah sektorjev) EI 60 (60 minut)	Požarna odpornost medetažne k. na meji sektorjev ali požarnih celic A2	Strešna konstrukcija -	Vrata	
				A2		Niso predvidena	
	Tla Talne obloge morajo biti glede odziva na ogenj najmanj razreda A2FI.						
	Finalna obdelava površin – obložni materiali Poleg požarne odpornosti je finalna obdelava površin eden od glavnih parametrov od katerih je odvisen razvoj in širjenje požara. Obloge sten in stropov morajo biti iz negorljivih materialov (razred A1, A2 skladno s SIST EN 13501).						

0.11 KOPIJE PRIDOBLENIH SOGLASIJ TER SOGLASIJ ZA PRIKLJUČITEV

Za zadevo:	Vrsta soglasja:	Izdal:	Št.	Datum izdaje:
Železnica	SOGLASJE K PROJEKTNIM REŠITVAM	Slovenske železnice – Infrastruktura d.o.o. Kolodvorska ul 11, 1506 Ljubljana	2.2.-267/2013-BM	28.5.2013
Vodovarstveno območje	PROJEKTNI POGOJI in VODNO SOGLASJE	Ministrstvo za kmetijstvo in okolje RS – ARSO, Vojkov 1b, 1000 Ljubljana	35526-1136/2013-3 35506-1464/2014-2	16.06.2013 03.03.2014
Sistem daljinskega ogrevanja	SOGLASJE K PROJEKTU ZA PRIDOBITEV GRADBENEGA DOVOLJENJA	Energetika Ljubljana d.o.o., Verovškova 62, 1000 Ljubljana	3300CS-1 / 281195 - 5072154	07.04.2014
Sistem zemeljskega plina	SOGLASJE K PROJEKTU ZA PRIDOBITEV GRADBENEGA DOVOLJENJA	Energetika Ljubljana d.o.o., Verovškova 62, 1000 Ljubljana	3300PS-16876/281195-5072154	07.04.2014
Elektro priključek	SOGLASJE K PROJEKTNIM REŠITVAM	Elektro Ljubljana d.d. Slovenska cesta 58 1516 Ljubljana	654/14-ML	06.06.2014
Vodovod	SOGLASJE K PROJEKTNIM REŠITVAM	JP Vodovod-Kanalizacija d.o.o. Vodovodna cesta 90 1000 Ljubljana	VO2105692MBB	21.01.2014
Kanalizacija	SOGLASJE K PROJEKTNIM REŠITVAM	JP Vodovod-Kanalizacija d.o.o. Vodovodna cesta 90 1000 Ljubljana	KA2106721RA	07.02.2014

Slovenske železnice – Infrastruktura, d.o.o.

Kolodvorska ul. 11, 1506 Ljubljana

Tel.: 01 / 29 14 023

Faks: 01 / 29 14 822

E-pošta: simon.kovacic@slo-zeleznice.si

Številka zadeve:

2.2.-267/2013-BM

Datum:

28. 5. 2013

Vaša št.:

Datum:

Slovenske železnice – Infrastruktura, d. o. o. izdajajo, na podlagi 2. odst. 46. čl. Zakona o varnosti v železniškem prometu (ZVZelP - UPB1, Ur. list RS, št. 36/10, ZVZelP-B, Ur. list RS, št. 60/11), v zvezi s četrtim odst. 50. člena Zakona o graditvi objektov (ZGO-1 UPB1, Ur. list RS, št. 102/04, popr. Ur. list RS, št. 14/05, ZJC-B, Ur. list RS, št. 92/05, ZVMS, Ur. list RS, št. 93/05, Odl. US, Ur. list RS, št. 111/05, Odl. US, Ur. list RS, št. 120/06, ZGO-1B Ur. list RS, št. 126/07, Skl. US, Ur. list RS, št. 57/09, ZGO-1C Ur. list RS, št. 108/09, ZRud-1, Ur. list RS, št. 61/10 (popr. 62/10), Odl. US, Ur. list RS, št. 20/11, sprem. in dopol. ZGO-1D, Ur. list RS, št. 57/12) ter 2. odstavka 11. b člena Zakona o železniškem prometu (ZZelP - UPB6, Ur. list RS, št. 11/11), **vlagatelju IEM inženiring in projektiranje, d. o. o., Lesno Brdo 61, 1360 Vrhnika, za investitorja ENERGETIKA LJUBLJANA, d. o. o., Verovškova 62, 1000 Ljubljana, naslednje**

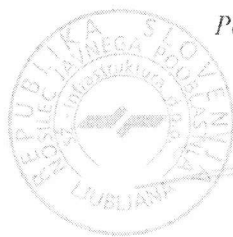
SOGLASJE

za objekt **»Obnova kogeneracijskega postrojenja v TOŠ in obnova srednje napetostnega dela stikališč (TP768 in TP612) vključno z energetskimi transformatorji«**, na zemljišču s parc. št. 92/3, 92/11, 92/12, 92/14, k. o. Spodnja Šiška, po predloženi idejni zasnovi 0-Vodilna mapa in 5.1-Načrt strojnih inštalacij in strojne opreme, št. proj. 591/I3, oboje izdelano pri IEM, d. o. o., Lesno Brdo 61, 1360 Vrhnika, IDZ 1-Načrt arhitekture, št. načrta 10/2013-A, izdelano pri Biro Volk, d. o. o., Tržna ulica 8, 1000 Ljubljana in IDZ 4-Načrt električnih inštalacij in električne opreme, št. načrta 1054.E01, izdelano pri ELEK SVETOVANJE, d. o. o., Koprška ul. 88, 1000 Ljubljana, pod naslednjimi ugotovitvami:

1. Objekt, predviden za rekonstrukcijo, se nahaja na levi strani železniške proge št. 21 Ljubljana Šiška – Kamnik Graben, v približno km 1+720/805, na oddaljenosti približno 95 m od osi skrajnega tira, kar je v mejah dovoljenega.
2. Pri nadaljnjem projektiranju je treba upoštevati določbe Zakona o varnosti v železniškem prometu (ZVZelP UPB-1, Ur. list RS, št. 36/10, ZVZelP-B, Ur. list RS, št. 60/11) in Pravilnika o pogojih za graditev gradbenih ali drugih objektov, saditev drevja ter postavljanja naprav v varovalnem progovnem pasu in v varovalnem pasu ob industrijskem tiru (Ur. list SRS, št. 2/87).
3. Slovenske železnice – Infrastruktura, d. o. o. ne odgovarjajo za morebitno škodo, ki bi nastala na objektu investitorja ali na napravah izvajalca del, zaradi svojega rednega delovanja, pač pa se investitor in njegovi pravni nasledniki obvezujejo povrniti Slovenskim železnicam – Infrastrukturi, d. o. o. vso škodo, ki bi jim nastala zaradi gradnje, obstoja in uporabe objekta.

4. *Pred izdajo gradbenega dovoljenja ali drugega ustreznega upravnega akta (ZGO-1 UPB1, Ur. list. RS, št. 102/04, popr. Ur. list RS, št. 14/05, ZJC-B, Ur. list RS, št. 92/05, ZVMS, Ur. list RS, št. 93/05, Odl. US, Ur. list RS, št. 111/05, Odl. US, Ur. list RS, št. 120/06, ZGO-1B Ur. list RS, št. 126/07, Skl. US, Ur. list RS, št. 57/09, ZGO-1C Ur. list RS, št. 108/09, ZRud-1, Ur. list RS, št. 61/10 (popr. 62/10), Odl. US, Ur. list RS, št. 20/11, sprem. in dopol. ZGO-1D, Ur. list RS, št. 57/12), ki mora vsebovati določila tega soglasja, v železniškem varovalnem progovnem pasu ni dovoljeno izvajati nobenih del.*

*Izvod gradbenega dovoljenja ali drugega ustreznega upravnega akta (ZGO-1 UPB1, Ur. list. RS, št. 102/04, popr. Ur. list RS, št. 14/05, ZJC-B, Ur. list RS, št. 92/05, ZVMS, Ur. list RS, št. 93/05, Odl. US, Ur. list RS, št. 111/05, Odl. US, Ur. list RS, št. 120/06, ZGO-1B Ur. list RS, št. 126/07, Skl. US, Ur. list RS, št. 57/09, ZGO-1C Ur. list RS, št. 108/09, ZRud-1, Ur. list RS, št. 61/10 (popr. 62/10), Odl. US, Ur. list RS, št. 20/11, sprem. in dopol. ZGO-1D, Ur. list RS, št. 57/12) je treba dostaviti na naslov Slovenske železnice – Infrastruktura, d. o. o., Kolodvorska 11, 1506 Ljubljana, **sklicujoč se na številko zadeve.***



Po pooblastilu direktorja
št. 2.-5631/2012
mag. Simon Kovačič

POSLATI:

- Vlagatelju, IDZ - 4 x
- SŽ - Infrastruktura, d. o. o., Sl. za gradb. dejav., Pisarna Ljubljana
- MzIP, Inšp. RS za promet, energetiko in prostor, Tržaška 19 a, 1000 Ljubljana
- Spis, tu



Številka: 35506-1136/2013-3

Datum: 13.06.2013

Agencija Republike Slovenije za okolje izdaja na podlagi petega odstavka 8. člena Uredbe o organih v sestavi ministrstev (Uradni list RS, št. 58/03, 45/04, 86/04-ZVOP-1, 138/04, 52/05, 82/05, 17/06, 76/06, 132/06, 41/07, 64/08-ZViG-F, 63/09, 69/10, 40/11, 98/11, 17/12 in 23/12), 50. člena Zakona o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 102/04-ZGO-1-UPB1, 92/05-ZJC-B, 111/05-odločba US, 93/05-ZVMS, 126/07 in 108/09) in 151.a člena Zakona o vodah (ZV-1, Uradni list RS 67/02, 110/02-ZGO-1, 2/04-ZZdr1-A, 41/04-ZVO-1 in 57/08) naslednje

PROJEKTNE POGOJE

za poseg v prostor, ki lahko vpliva na vodni režim in stanje voda

Gradnja " Obnova kogeneracijskega postrojenja v TOŠ in obnova srednjenapetostnega dela stikališč (TP768 in TP612) vključno z energetskimi transformatorji ", na zemljišču s parcelnimi številkami 92/3, 92/11, 92/12, 92/14 vse k.o. Spodnja Šiška, Mestna občina Ljubljana, investitorja Energetika Ljubljana d.o.o., Verovškova ulica 62, 1001 Ljubljana, je možna pod naslednjimi pogoji:

1. Območje Toplarne Šiška se nahaja na notranjem vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja določenega z Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Ur.l. RS, št. 120/2004, 7/2006 in 1/2012) in sicer, na ožjem podobmočju z manj strogim vodovarstvenim režimom z oznako **VVO IIB**. V Prilogi 3 Uredbe o spremembah in dopolnitvah Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Ur.l.RS, št.1/2012) so elektrarne in drugi energetski objekti (CC-SI **23020**) razvrščeni v tabeli V – Kompleksni industrijski objekti^{1,3}, pod številko 2 in je razvidno, da je gradnja tovrstnih objektov na območju VVO IIB označena z oznako "**pip**" kar pomeni, da gre za izjemoma dovoljeno gradnjo objektov ter izvajanje gradbenih del, kadar gre za poseg v skladu z državnim prostorskim načrtom ali občinskim podrobnim prostorskim načrtom in za katerega je izvedena celovita presoja vplivov na okolje ter pridobljeno okoljevarstveno soglasje v skladu s predpisi, ki urejajo varstvo okolja. **Sprejemljivost** vplivov na vodni režim in stanje vodnega telesa ter vplive zaščitnih ukrepov na zmanjšanje tveganja za onesnaženje se določi **na podlagi rezultatov Analize tveganja** za onesnaženje, ki mora biti izdelana s strani pooblaščenega izdelovalca in s predpisano vsebino kot je določena v Pravilniku o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (Ur.l.RS, št.64/2004). Sestavni del Analize tveganja za onesnaženje mora biti tudi revizija le-te, s katero se opravi kontrola brezhibnosti in računsko pravilnost analize tveganja za onesnaženje, kot je določeno v 51.členu Pravilnika.
2. V primeru, da so rezultati Analize tveganja za predmetno gradnjo ocenjeni kot sprejemljivi, mora sestavni del PGD projektne dokumentacije za pridobitev vodnega soglasja biti tudi revidirana Analiza tveganja, v projektni rešitvi, pa projektno obdelani vsi zaščitni in omilitveni ukrepi predvideni v Analizi tveganja tako za čas gradnje kot tudi za čas obratovanja.

3. V PGD projektni rešitvi je potrebno upoštevati omejitve in prepovedi, ki izhajajo iz oznake "1" navedene v pogoju št.1. Kct je iz Uredbe razvidno, navedeno pomeni, da se z gradnjo stavb na ožjem vodovarstvenem območju ne sme posegati v območje nihanja podzemne vode v vodonosniku. Prav tako se z gradnjo ne sme zmanjšati krovna plast, če je ta upoštevana pri določanju zmanjšanega obsega ali ukrepov ožjega vodovarstvenega območja. Območje nihanja podzemne vode v vodonosniku je območje med najvišjo in najnižjo izmerjeno gladino oziroma nivojem podzemne vode v nizu meritev gladine podzemne vode. Kot niz meritev gladine podzemne vode je potrebno upoštevati podatke monitoringa podzemne vode na vodovarstvenem območju, ki ga vodi Agencija Republike Slovenije za okolje, ali podatke meritev gladine podzemne vode, ki jih izvaja upravljavec vodnega vira na podlagi zahtev, predpisanih v vodnem dovoljenju za izvajanje monitoringa podzemne vode, ali podatki meritev z avtomatskimi merilci nivojev podzemne vode ali vsaj dvakrat mesečnih ročnih meritev gladine podzemne vode na vodovarstvenem območju, v obdobju vsaj dveh hidroloških ciklusev (dve leti opazovanj), ki jih na območju predvidenega posega izvaja investitor.
4. Projektna dokumentacija za pridobitev vodnega soglasja po Zakonu o vodah mora vsebovati projektno obdelan (tekstualno in grafično) prikaz vseh predvidenih del, vključno z načrtom rušitvenih del ter opredelitev lokacij začasnega in trajnega deponiranja porušenega materiala. Definirana mora biti maksimalna globina izkopa in maksimalna gladina podzemne vode.
5. Vse odpadne vode morajo obvezno biti priključene na javno kanalizacijo, tehnološke odpadne vode morajo biti predhodno očiščene do zakonsko predpisane stopnje.
6. Projektna rešitev odvajanja in čiščenja padavinskih in komunalnih odpadnih voda ter industrijskih odpadnih voda mora biti usklajena s Pravilnikom o nalogah, ki se izvajajo v okviru obvezne občinske gospodarske javne službe odvajanja in čiščenja komunalne in padavinske odpadne vode (Ur.l.RS, št. 109/07 in 33/08) in Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Ur.l. RS, št. 47/05, 45/07 in 79/09).
7. Vse zunanje povozne in manipulativne površine morajo biti utrjene, omejene z dvignjenimi robniki in nagnjene proti lovilec olj (standardiziran lovilec olj, ki obratuje skladno s SIST EN 858-2).
8. V PGD projektni rešitvi morajo biti jasno definirani vsi viri vode za tehnološke namene, požarno vodo, hladilno vodo in pitno vodo z navedbo podatkov o pridobljenih vodnih dovoljenjih za posamezne vrste rabe ter predvidenimi količinami rab, ki pa mora biti usklajena z omejitvami iz veljavnega vodnega dovoljenja.
9. V vseh prostorih in zunanjih površinah kjer obstaja možnost razlitja nevarnih snovi morajo tla biti ustrezno tesnjena.
10. Vsi povezovalni vodi in objekti v katerih bo zbirana in predelovana odpadna voda morajo biti ustrezno tesnjeni.

Obrazložitev

Investitor – Energetika Ljubljana d.o.o., Verovškova ulica 62, 1001 Ljubljana je po pooblaščenju IEM d.o.o., Lesno brdo 61, Vrhnika, z vlogo z dne 22.04.2013, prejeto v reševanje 30.04.2013, zaprosil naslovni organ za pridobitev projektnih pogojev za gradnjo – obnovo in rekonstrukcijo v Toplarni Šiška v Ljubljani, ki se nahaja na ožjem vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja določenega z Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Ur.l. RS, št. 120/2004, 7/2006 in 1/2012).

Vlogi je bila priložena Idejna zasnova predvidebane gradnje številka 591/13 z datumom april 2013, ki jo je izdelal investitor.

Zakon o vodah (ZV-1, Uradni list RS, št. 67/02, 102/04-ZGO-1-UPB1, 2/04-ZZdr1-A, 41/04-ZVO-1 in 57/2008) v 151. členu določa, da pravna ali fizična oseba, ki namerava graditi oziroma izvesti poseg v prostor, ki lahko vpliva na vodni režim ali stanje voda, torej za gradnjo, za katero je treba pridobiti tudi vodno soglasje, lahko od pristojnega ministrstva zahteva informacijo v zvezi s predpisanimi pogoji, ki jih mora izpolnjevati nameravani poseg, nanašajo pa se na varstvo voda, urejanje voda, varstvo naravnega ravnovesja vodnih in obvodnih ekosistemov in obstoječe vodne pravice drugih oseb. Po 50. členu Zakona o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 102/04-ZGO-1-UPB, 92/05-ZJC-B, 111/05-odločba US, 93/05-ZVMS in 126/07) investitor ali po njegovem pooblastilu projektant, pozove pristojne soglasodajalce za določitev projektnih pogojev pred pričetkom projektiranja. Po določilih drugega odstavka 151. člena istega zakona in petega odstavka 8. člena Uredbe o organih v sestavi ministrstev (Uradni list RS, št. 58/03, 45/04, 86/04-ZVOP-1, 138/04, 52/05, 82/05, 17/06, 76/06, 132/06, 41/07, 64/08-ZViS-F, 63/09, 69/10, 40/11, 98/11, 17/12 in 23/12) izda projektne pogoje, oz. informacijo o pogojih gradnje, ki lahko vpliva na vodni režim ali stanje voda Agencija RS za okolje.

Podani projektni pogoji so namenjeni izdelavi projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja, oziroma vodnega soglasja. **V nadaljevanju postopka je treba pridobiti vodno soglasje, ki bo lahko izdano le, če bo projektna dokumentacija za predvideno gradnjo izdelana skladno z določili teh projektnih pogojev. Originalni izvod projektnih pogojev je potrebno priložiti vlogi za pridobitev vodnega soglasja, skupaj s pisnim pojasnilom kako so posamezni projektni pogoji bili upoštevani v projektni dokumentaciji.**

Pripravila:



Sonja Papazovski, univ.dipl.inž.grad.
Sekretarka



Janez KASTELIC, univ.dipl.inž.gozd.
Sekretar

Vročiti :

1. IEM d.o.o., Lesno brdo 61, 1360 Vrhnika, osebno.
2. Agencija Republike Slovenije za okolje, Oddelek srednje Save, Ljubljana, e-pošta.
3. Spis, tu.

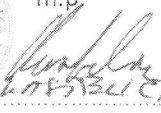
VODNO SOGLASJE

Številka: 35506-1464/2014-2 Datum: 03.03.2014

k projektu:

PSD številka 591/13: "Obnova kapacitete
postropeja v To 5 in obnova SN delov sklopa TP 618
in TP 612 vključno z energetskim transformatorji",
novembra 2013, z Analizo kakovosti rečne vode
vodnega telesa (potokovna voda št. 703313 del, 703 213
(e-vet voda del 6)) in Rev. poročila št. 2799-116/213 OT,
projektant: (Geobiznis d.o.o., 7. junij)
IEM d.o.o., PE Ljubljana, koprsko 94,
1000 Ljubljana

Postopek vodil/a:

Sonja PAPINATI m. p.  
Secretar Secretar

Vročiti:

- Poslano - IEM d.o.o. koprsko 94/1000f., osebno,
- ARSO, Oddelek srednje Save, Ljubljana, e-pošta.
- Agencija RS za okolje, Vodna knjiga, tu.
- Spis, tu. (S projektno dokument.)

Opomba: (Poročila TP št. 591-35506-1464/2013-3 z
dne 03.03.2014)

IEM D.O.O.
LESNO BRDO 61
1360 VRHNIKA

naš znak: 3300CS-1 / 281195 -5072154

datum: 07.04.2014

vaš znak: Vloga z dne 26.3.2014

SISTEM DALJINSKEGA OGREVANJA

Na osnovi 49.b člena Zakona o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 110/2002, 97/2003 - Odl. US, 46/2004 - ZRud-A, 47/2004, 41/2004 - ZVO-1, 45/2004 - ZVZP-A, 62/2004 - Odl. US, 92/2005 - ZJC-B, 111/2005 - Odl. US, 93/2005 - ZVMS, 120/2006 - Odl. US, 126/2007, 108/2009, 61/2010 - ZRud-1, 76/2010 - ZRud-1A, 20/2011 - Odl. US, 57/2012), Pravilnika o načinu ogrevanja na območju Mestne občine Ljubljana (Uradni list RS št. 131/03, 84/05) in Odioka o dejavnosti sistemskega operaterja distribucijskega omrežja zemeljskega plina in o dobavi zemeljskega plina tarifnim odjemalcem ter o distribuciji toplote (Ur.l. RS, št. 14/06) izdajamo

SOGLASJE K PROJEKTU ZA PRIDOBITEV GRADBENEGA DOVOLJENJA

za objekt: Verovškova ulica 62 - obnova kogeneracijskega postrojenja v TOŠ in obnova srednje napetostnega dela stikališč (TP768, in TP612) vključno z energetskimi transformatorji

lokacija: Mestna občina Ljubljana, SPODNJA ŠIŠKA, 92/3,92/11,92/12,92/14

investitor: ENERGETIKA LJUBLJANA D.O.O., VEROVŠKOVA ULICA 62, LJUBLJANA

Na osnovi predložene projektne dokumentacije: Vodilna mapa PGD št. 591/13, november 2013, IEM d.o.o. Načrt strojnih instalacij in strojne opreme PGD št. 591/13-5-PGD, IEM d.o.o. Načrt arhitekture PGD št. 10/2013-A, november 2013, Biro volk d.o.o. podajamo izjavo, da so "REŠITVE USTREZNE" in izdajamo soglasje k projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja za zgoraj navedeni objekt.

To soglasje velja dve leti od datuma izdaje. Priloženo dokumentacijo smo obdržali za našo evidenco.

Soglasje pripravil:

Štefan KOPAČ

Boštjan Kuzman

vodja Službe za soglasja

ENERGETIKA LJUBLJANA d.o.o.

Stojan Smolnikar

direktor Sektorja za uporabnike

 **energetika ljubljana**

Energetika Ljubljana, d.o.o.

Verovškova 62, 1001 Ljubljana 3/7

V vednost:

- Razvojni sektor
- Sektor za inženiring

IEM D.O.O.
LESNO BRDO 61
1360 VRHNIKA

naš znak: 3300PS-16876/ 281195 -5072154

datum: 07.04.2014

vaš znak: Vloga z dne 26.3.2014

SISTEM ZEMELJSKEGA PLINA

Na osnovi 49.b člena Zakona o graditvi objektov (Uradni list RS, št. 110/2002, 97/2003 - Odl. US, 46/2004 - ZRud-A, 47/2004, 41/2004 - ZVO-1, 45/2004 - ZVZP-A, 62/2004 - Odl. US, 92/2005 - ZJC-B, 111/2005 - Odl. US, 93/2005 - ZVMS, 120/2006 - Odl. US, 126/2007, 108/2009, 61/2010 - ZRud-1, 76/2010 - ZRud-1A, 20/2011 - Odl. US, 57/2012), Pravilnika o načinu ogrevanja na območju Mestne občine Ljubljana (Uradni list RS št. 131/03, 84/05) in Odloka o dejavnosti sistemskega operaterja distribucijskega omrežja zemeljskega plina in o dobavi zemeljskega plina tarifnim odjemalcem ter o distribuciji toplote (Ur.l. RS, št. 14/06) izdajamo

SOGLASJE K PROJEKTU ZA PRIDOBITEV GRADBENEGA DOVOLJENJA

za objekt: Verovškova ulica 62 - obnova kogeneracijskega postrojenja v TOŠ in obnova srednje napetostnega dela stikališč (TP768, in TP612) vključno z energetskimi transformatorji

lokacija: Mestna občina Ljubljana, SPODNJA ŠIŠKA, 92/3,92/11,92/12,92/14

investitor: ENERGETIKA LJUBLJANA D.O.O. , VEROVŠKOVA ULICA 62, LJUBLJANA

Na osnovi predložene projektne dokumentacije: Vodilna mapa PGD št. 591/13,november 2013, IEM d.o.o. Načrt strojnih instalacij in strojne opreme PGD št. 591/13-5-PGD, IEM d.o.o. Načrt arhitekture PGD št. 10/2013-A, november 2013, Biro volk d.o.o. podajamo izjavo, da so "REŠITVE USTREZNE" in izdajamo soglasje k projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja za zgoraj navedeni objekt.

To soglasje velja dve leti od datuma izdaje. Priloženo dokumentacijo smo obdržali za našo evidenco.

Soglasje pripravil:

Štefan KOPAČ

Boštjan Kuzman

vodja Službe za soglasja



ENERGETIKA LJUBLJANA d.o.o.

Stojan Smolnikar

direktor Sektorja za uporabnike



V vednost:

- Razvojni sektor
- Sektor za inženiring

 **energetika ljubljana**

Energetika Ljubljana, d.o.o.
Verovškova 62, 1001 Ljubljana 3/7

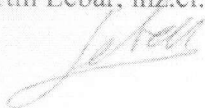
Vlagatelj je dne 23.10.2013 in z dopolnitvijo dne 05.06.2014 zaprosil za izdajo soglasja k projektnim rešitvam. Projekt je izdelan na podlagi projektnih pogojev št. 788/13-ML z dne 29.05.2013 in soglasja za priključitev št. 612564 z dne 24.04.2014.

Soglasje k projektnim rešitvam ni merodajno za vprašanje nastavitve karakteristik jalove moči kogeneracijskih naprav. Skladnost cosφ s pogoji soglasja za priključitev se bo med obratovanjem proizvodnega vira sprotno merilo in rezultatom meritev ustrezno ukrepalo.

OSTALI POGOJI:

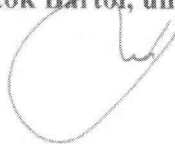
1. Gradnja objekta soproizvodnje toplote in elektrike SPTE TOŠ mora biti izvedena v skladu z zgoraj navedeno projektno dokumentacijo.
2. V kolikor bi izvajalec pri izkopih naletel na elektroenergetski kabel, ki ni vrisan v situaciji, mora prenehati z izkopi in poklicati upravljavca elektroenergetskih naprav Elektro Ljubljana, d.d..
3. Elektro Ljubljana, d.d. ne prevzema nobene odgovornosti za škodo, ki bi nastala na obstoječih elektroenergetskih napravah zaradi gradnje objekta soproizvodnje toplote in elektrike SPTE TOŠ v občini Ljubljana.
4. Pri delih v bližini elektroenergetskih naprav je potrebno upoštevati:
 - Zakon o varnosti in zdravju pri delu (Ur. l. RS št. 56/99, 64/01),
 - Pravilnik o varstvu pred nevarnostjo električnega toka (Ur. l. RS št. 29/92)
 - Pravilnik o varnosti in zdravju pri uporabi delovne opreme (Ur. l. RS št. 101/04)
5. Na tehničnem pregledu mora biti prisoten predstavnik Elektra Ljubljana, d.d..

Pripravil:
Martin Lebar, inž.el.



**Izvršni direktor enote Obratovanje
in razvoj distribucijskega omrežja:**

Iztok Bartol, univ.dipl.inž.el.



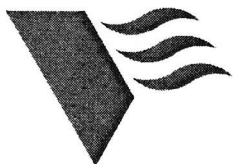
V vednost:

- spis
- arhiv



**ELEKTRO
LJUBLJANA**
Področje za distribucijo električne energije, d.d.
Zagorje ob Savi 100, 1000 Ljubljana

2



Ljubljana, 21.01.2014
Št soglasja: VO2105692MBB
Vodovod: 39-14

•
IEM INŽENIRING IN PROJEKTIRANJE D.O.O
LESNO BRDO 61

1360 vrhnika

•
SOGLASJE K PROJEKTNIM REŠITVAM - VODOVOD
•

Investitor: ENERGETIKA LJUBLJANA d.o.o. , VEROVŠKOVA ULICA 62, LJUBLJANA

Objekt, vrsta gradnje: OBNOVA KOGENERACIJSKEGA POSTROJENJA V TOŠ IN OBNOVA SREDNJE NAPETOSTNEGA DELA STIKALIŠČ (TP768 IN TP612) VKLJUČNO Z ENERGETSKIMI TRANSFORMATORJI - REKONSTRUKCIJA

Katastrska občina: SPODNJA ŠIŠKA

Parcelna št.: 92/3, 92/11, 92/12, 92/14

Naslov objekta: VEROVŠKOVA ULICA 62

Projektna dokumentacija: PGD št.:591/13,IEM inženiring in projektiranje datum: 11.2013

Vodovodno omrežje: obstoječe

Varstveni pas vodnih virov: VVO II B-ožje območje z manj strogim vodov. rež.

Datum vloge: 16.01.2014

Identifikacija: G: LJ S-34

U:

Soglasje za predmetno gradnjo izdajamo na podlagi vaše vloge, na osnovi 206.a člena Zakona o graditvi objektov – ZGO-1-UPB1 (Ur. l. RS, št. 102/04, 14/05, 126/07, 108/09 in 57/12), 12. člena Zakona o gospodarskih javnih službah (Ur.l. RS, št. 32/93) in 20. člena Odloka o oskrbi s pitno vodo (Ur. l. RS, št. 17/06, 59/07, 34/12 in 84/12) kot sledi:

A. Gradnja objekta:

1. Rešitve so ustrezne.
2. Obstoječi objekti na predmetnem naslovu, so priključeni na javno vodovodno omrežje (odjemno mesto št. 4185, kombiniran vodomer DN 100/20 mm, odjemno mesto št. 36432, vodomer DN 25 mm, odjemno mesto št. 27527, kombiniran vodomer DN 150/40 mm). Novih izlivnih mest ni. Notranja in zunanja mokra požarna zaščita je obstoječa in se ne spreminja.
3. Vsi morebitni stroški povzročeni JP VODOVOD-KANALIZACIJA d.o.o., ki bi nastali v zvezi z navedeno gradnjo, bremene investitorja del.

B. Upoštevati je treba:

- Pravilnik o projektni dokumentaciji (Ur. l. RS, št. 55/08).
- Uredbo o vodovarstvenem območju, za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Ur.l. RS, št. 120/04, 7/06, 1/12 in 44/12).
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana (Ur. l. RS, št. 78/10, 10/11, 22/11, 43/11, 53/12 in 9/13).
- Odlok o oskrbi s pitno vodo (Ur. l. RS, št. 17/06, 59/07, 34/12 in 84/12).

Soglasje velja dve leti od izdaje.

Vodja službe soglasij in katastra po pooblastilu:

Urška Hočevar

Direktor tehnično investicijskega sektorja:

Jože Bogolin





Ljubljana, 07.02.2014
Št soglasja: KA2106721RA
Kanalizacija: 39-14

IEM INŽENIRING IN PROJEKTIRANJE d.o.o.
LESNO BRDO 61

1360 VRHNIKA

SOGLASJE K PROJEKTNIM REŠITVAM – KANALIZACIJA

Investitor: ENERGETIKA LJUBLJANA d.o.o., VEROVŠKOVA ULICA 62, LJUBLJANA

Objekt, vrsta gradnje: OBNOVA KOGENERACIJSKEGA POSTROJENJA V TOŠ IN OBNOVA SREDNJE NAPETOSTNEGA DELA STIKALIŠČ (TP768 IN TP612) VKLJUČNO Z ENERGETSKIMI TRANSFORMATORJI - REKONSTRUKCIJA

Katastrska občina: SPODNJA ŠIŠKA

Parcelna št.: 92/3, 92/11, 92/12, 92/14

Naslov objekta: VEROVŠKOVA ULICA 62

Projektna dokumentacija: PGD št.:591/13, IEM inženiring in projektiranje d.o.o., datum: 11.2013 in PGD št. 10/2013-A, Biro Volk d.o.o., datum: 11.2013

Kanalizacijsko omrežje: mešan sistem

Värstveni pas vodnih virov: VVO II B-ožje območje z manj strogim vodov. rež.

Datum vloge: 16.01.2014

Identifikacija: G: LJ S-34

U:

Soglasje izdajamo na osnovi vaše vloge, na osnovi 206.a člena Zakona o graditvi objektov – ZGO-1-UPB1 (Ur. l. RS, št. 102/04, 14/05, 126/07, 108/09 in 57/12), 12. člena Zakona o gospodarskih javnih službah (Ur. l. RS, št. 32/93) in 23. člena Odloka o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode (Ur. l. RS, št. 14/06 in 59/07), kot sledi:

A. Gradnja objekta:

1. Odpadne vode se iz navtralizacijskega bazena vodijo v javno kanalizacijo.
2. Upoštevati je potrebno Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih vod v vode in javno kanalizacijo (Ur.l. RS, št. 64/12).
3. Upoštevati je potrebno Uredbo o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode (Ur. l. RS, št. 88/11, 8/12).
4. Upoštevati je potrebno Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Ur.l. RS, št. 120/04, 7/06, 1/12 in 44/12).

5. Upoštevati je potrebno Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana (Ur.l. RS, št. 78/10, 10/11, 22/11, 43/11, 53/12 in 9/13).
6. Upoštevati je potrebno Odlok o odvajanju in čiščenju komunalne in padavinske odpadne vode (Ur.l. RS, št. 14/06 in 59/07).

B. Ostali pogoji:

1. Vsi morebitni stroški povzročeni JP VODOVOD-KANALIZACIJA, d.o.o., ki bi nastali v zvezi z navedeno gradnjo, bremenijo investitorja del.
2. Soglasje k projektnim rešitvam velja dve leti od izdaje.

Vodja službe soglasij in katastra po pooblastilu:

Urška Hočevnar

Direktor tehnično investicijskega sektorja:

Jože Bogolin

