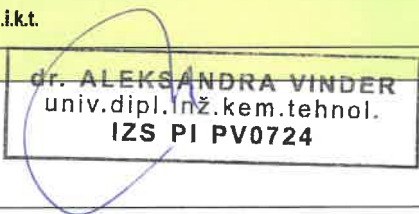




PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

6 - Načrt s področja požarne varnosti

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI	
naziv gradnje	KOTLOVNICA Z ZALOGOVNIKOM
kratek opis gradnje	Investitor, Dom starejših občanov Ilirska Bistrica, Kidričeva 15, 6250 Ilirska Bistrica, želi zgraditi kotlovnico na sekance z zalogovnikom s pripadajočo zunanjo ureditvijo. Objekt in pripadajoča zunanja ureditev bosta izvedena na zemljišču s parc. št. 959/1 in 959/2 k.o. 2525 Ilirska Bistrica. Za potrebe delovanja kotlovnice bo potrebno izvesti tudi novo interno komunalno in energetska infrastrukturo med novo kotlovnico in obstoječim objektom DSO. Zaradi novogradnje bo potrebno prestaviti nekatere obstoječe distribucijske vode.
Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.	
vrste gradnje	<input type="checkbox"/> investicijsko vzdrževanje
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	<input checked="" type="checkbox"/> novogradnja
	<input type="checkbox"/> rekonstrukcija
	<input type="checkbox"/> sprememba namembnosti
	<input type="checkbox"/> odstranitev
DOKUMENTACIJA	
vrsta dokumentacije	
(IZP, DGD, PZI, PID)	PZI
številka projekta	6710
	<input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije
PODATKI O NAČRTU	
strokovno področje načrta	6 - Načrt s področja požarne varnosti
številka načrta	EKO-23-179
datum izdelave	April 2023
PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA	
ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	dr. Aleksandra Vinder, u.d.i.k.t.
identifikacijska številka	IZS PI PV0724
podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	
PODATKI O PROJEKTANTU	
projektant (naziv družbe)	PROJEKTIVNI BIRO VELENJE d.d.
naslov	Prešernova c. 8, 3320 Velenje
vodja projekta	Uroš Lokam, u.d.i.a.
identifikacijska številka	ZAPS PA A-1030
podpis vodje projekta	
odgovorna oseba projektanta	Direktor Andrej Božič
podpis odgovorne osebe projektanta	

2. KAZALO

2.	KAZALO.....	2
3.	IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA ŠTUDIJE POŽARNE VARNOSTI	3
4.	TEHNIČNO POROČILO.....	4
4.1.	POŽARNI SCENARIJ IN NA NJEGOVI PODLAGI IZBRAN KONCEPT POŽARNE VARNOSTI	4
4.1.1.	Opis umestitve objekta v prostor glede na meje sosednjih zemljišč in sosednje objekte ter opis arhitekturne zasnove objekta z vidika požarne varnosti	4
4.1.2.	Opis načinov uporabe objekta oz. dejavnosti ali tehnoloških procesov, ki se bodo izvajali v njem.....	6
4.1.3.	Opis možnih vzrokov za nastanek požara ter naprav, instalacij, opravil in procesov, ki predstavljajo požarno tveganje	7
4.1.4.	Določitev vrst ter količin požarno nevarnih snovi ter požarne obremenitve v posameznih delih objekta	7
4.1.5.	Določitev pričakovanega največjega števila ljudi, ki bi se lahko hkrati zadrževali v objektu in značilnosti ljudi v smislu poznavanja objekta	7
4.1.6.	Ocena, v katerem obdobju dneva je večja verjetnost nastanka požara	7
4.1.7.	Razpoložljive možnosti za odvod dima in toplote iz objekta in omejitev hitrega širjenja dima po objektu	7
4.1.8.	Požarna odpornost nosilne konstrukcije objekta	8
4.1.9.	Možnosti reševanja in gašenja.....	8
4.1.10.	Koncept požarne varnosti	8
4.2.	UKREPI ZA OMEJEVANJE HITREGA ŠIRJENJA POŽARA NA SOSEDNJE OBJEKTE	8
4.3.	UKREPI ZA OMEJEVANJE HITREGA ŠIRJENJA POŽARA PO OBJEKTU.....	9
4.3.1.	Opis razdelitve objekta na požarne sektorje	9
4.3.1	Opis ukrepov za omejevanje širjenja požara po zunanjih stenah in preko strehe objekta	9
4.3.2.	Opis načrtovanih gradbenih materialov in proizvodov z vidika odziva na ogenj in požarne odpornosti in s tem povezanih možnosti širjenja požara po objektu	10
4.3.3.	Opis preventivnih in aktivnih ukrepov varstva pred požarom, ki bodo namenjeni omejevanju hitrega širjenja požara in zagotavljanju potrebne požarne odpornosti nosilne konstrukcije objekta	12
4.4.	UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNE EVAKUACIJE, JAVLJANJE IN ALARMIRANJE.....	13
4.4.1.	Opis predvidenega načina evakuacije iz objekta, opis evakuacijskih poti in zahtev za izvedbo	13
4.4.2.	Varnostna razsvetljava.....	13
4.4.3.	Opis predvidenega načina zgodnjega odkrivanja požara in alarmiranja ter opis aktivnih ukrepov varstva pred požarom za odkrivanje požara in alarmiranje	14
4.5.	UKREPI ZA UČINKOVITO INTERVENCIJO IN GAŠENJE	15
4.5.1	Opis oziroma izračun potrebnih količin vode za gašenje z opisom obstoječih oz. načrtovanih virov	15
4.5.2	Opis dovoznih poti za gasilce, delovnih in postavitvenih površin, opis gasilskih enot, ki bodo intervenirale ter njihovih vozil in opreme	15
4.5.3	Opis dostopnih poti za notranjo intervencijo ter opreme, naprav in sistemov, ki bodo gasilcem na voljo za notranjo intervencijo	17
4.6.	ORGANIZACIJSKI UKREPI	18
5.	SEZNAM UPOŠTEVANIH PREDPISOV, STANDARDOV IN DRUGE TEHNIČNE SPECIFIKACIJE TER STROKOVNE LITERATURE	19
6.	PRILOGE ŠTUDIJE POŽARNE VARNOSTI.....	20
	Priloga 1: IZKAZ POŽARNE VARNOSTI STAVBE	21

3. IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA ŠTUDIJE POŽARNE VARNOSTI

Odgovorni projektant
dr. Aleksandra Vinder, u.d.i.k.t.; PI PV0724
(ime in priimek, identifikacijska številka IZS / ZAPS)

I Z J A V L J A M,

da je v zasnovi ali **študiji** (ustrezno označi)

št. EKO-23-179
(identifikacijska označba zasnove oziroma študije)

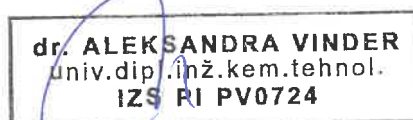
izpolnjena bistvena zahteva varnosti pred požarom.

Projektne rešitve v elaboratu temeljijo na naslednjih predpisih oziroma drugih
normativnih dokumentih:

- Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz) (Ur. list RS, št. 3/2007-UPB1, 9/2011, 83/2012, 61/2017 – GZ in 189/2020 – ZFRO in 43/2022),
- Gradbeni zakon (GZ-1) (Ur. list RS, št. 199/2021 in 105/2022 – ZZNŠPP),
- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. list RS, št. 31/2004, 10/2005, 83/2005, 14/2007, 12/2013 in 61/2017 – GZ in 199/2021 – GZ-1),
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Ur. list RS, št. 12/2013, 49/2013 in 61/2017 - GZ in 199/2021 – GZ-1)
 - o tehnična smernica TSG-1-001:2019,

Celje, marec 2023
(kraj in datum izdelave)

dr. Aleksandra Vinder, u.d.i.k.t.
(ime in priimek)



.....
(osebni žig, lastnoročni podpis)

4. TEHNIČNO POROČILO

4.1. POŽARNI SCENARIJ IN NA NJEGOVI PODLAGI IZBRAN KONCEPT POŽARNE VARNOSTI

Investitor, Dom starejših občanov Ilirska Bistrica, Kidričeva 15, 6250 Ilirska Bistrica, želi zgraditi kotlovnico na sekance z zalogovnikom s pripadajočo zunanjo ureditvijo.

Objekt in pripadajoča zunanja ureditev bosta izvedena na zemljišču s parc. št. 959/1 in 959/2 k.o. 2525 Ilirska Bistrica.

Za potrebe delovanja kotlovnice bo potrebno izvesti tudi novo interno komunalno in energetska infrastrukturo med novo kotlovnico in obstoječim objektom DSO.

Zaradi novogradnje bo potrebno prestaviti nekatere obstoječe distribucijske vode.

Kotlovnica bo imela vgrajena dva kotla na lesno biomaso moči 750 kW in 200 kW, ki sta mali kurilni napravi. V sklopu kotlovnice bo zgrajeno tudi skladišče lesnih sekancev, kateri se bodo avtomatsko dozirali do kotlov. V objektu ni predvidenih stalnih delovnih mest.

Od kotlovnice bo s toplovodom povezana toplotna podpostaja v stavbah Doma, katerega se bo ogrevalo.

Skladno s Pravilnikom o požarni varnosti v stavbah ter njegovih spremembah in dopolnitvah (Ur.l. RS, št. RS, št. 31/2004, 10/2005, 83/2005, 14/2007, 12/2013) ter Pravilnikom o zasnovi in študiji požarne varnosti (Ur.l. RS, št. 12/2013) je za navedeni del objekta (nadgradnja) potrebno izdelati študijo požarne varnosti v kateri morajo biti predvideni vsi pasivni in aktivni ukrepi varstva pred požarom. Za projektiranje požarne varnosti je bila, skladno z 7. čl. Pravilnikom o požarni varnosti v stavbah ter njegovih spremembah in dopolnitvah (Ur.l. RS, št. RS, št. 31/2004, 10/2005, 83/2005, 14/2007, 12/2013), upoštevana tehnična smernica TSG-1-001:2019.

Predmet posega je po CC-SI klasificiran kot 22222 Lokalni cevovodi za toplo vodo, paro in stisnjen zrak - toplotne in kotlovnice.

Objekti s klasifikacijsko številko 22222 niso navedeni v Prilogi 1 Pravilnika o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 12/13, 49/13, 61/17 – GZ in 199/21 – GZ-1), zato zanje požarna zahtevnost ni določena.

4.1.1. Opis umestitve objekta v prostor glede na meje sosednjih zemljišč in sosednje oblike ter opis arhitekturne zasnove objekta z vidika požarne varnosti

Predvidena kotlovnica bo locirana na naslovu Kidričeva ulica 15, Ilirska Bistrica, na zemljišču Doma upokojencev Ilirska Bistrica, na parcelah št. 959/1, 959/2, obe k.o. 2525 Ilirska Bistrica.

Objekt kotlovnice se na zahodni strani navezuje na obstoječe parkirišče, ki se na novo nivelira in asfaltira. Parkirišče se na južni in vzhodni strani zaključuje z opornimi zidovi. Vzhodna oporna zidova parkirišča se s severne in južne strani navezuje na zunanjo zahodno steno kletne etaže-zalogovnika nove kotlovnice.

Kotlovnica je postavljena v nagnjen teren tako, da je glavni vhod v kotlovnico na južni strani na koti pritličja, v zalogovnik pa prav tako na južni strani na koti kleti.

Parcela gradnje kotlovnice meji na severu in vzhodu in jugu na pogozdene površine - nepozidana zemljišča, na vzhodu na zemljišče investitorja, na jugu pa na dovozno cesto.

Dovoz do objekta kotlovnice je predviden iz južne strani.

Odmiki najskrajnejših točk kotlovnice od parcelnih mej:

- Na S strani od 1,24 m do 3,09 m
- Na južni strani od 1,72 m (zunanje stopnišče) oz. 2,72 m (stavba) do 1,1 m (ploščad) do 3,08 m (nadstrešek pred vhodom).
- Na V in Z strani več kot 20 m.

Odmiki obravnavanega objekta od sosednjih objektov: na vseh straneh več kot 10 m.

Arhitekturna zasnova:

Objekt kotlovnice bo dvo etažen (K+P), z ravno streho minimalnega naklona 2%.

Tlorisni gabariti stavbe v kletni etaži -zalogovnik za sekance bodo 13,30m x 6,57m.

Tlorisni gabariti stavbe v pritlični etaži -kotlovnica bodo 10,72m x 6,62m. Objekt ima na južni fasadi pritličja predvideno konzolno nadstrešnico velikosti 10,70m x 1,63m, z ravno streho minimalnega naklona 2%. Del kletne etaže na zahodni strani objekta, ki ni pokrit s pritlično etažo s tlorisnimi gabariti 2,65m x 6,60m ima na strehi predvideno odprtino velikosti 1,70m x 3,00m za vsipanje sekancev v zalogovnik.

Ob južni strani zalogovnika je predvidena tudi zunanja ploščad za dostop do vhoda v pritlično etažo, tlorisnih gabaritov 6,80m x 2,83m, zunanje enoramne stopnice, tlorisnih gabaritov 3,92m x 1,03m in zunanji podest za dostop do vhoda v kletno etažo, tlorisnih gabaritov 2,58m x 1,03m.

Konstrukcija

Armiranobetonska konstrukcija objekta bo postavljena na temeljno AB ploščo debeline 35 cm. Armiranobetonske izvedbe bodo tudi vse stene in medetažna in strešna plošča.

Vse pohodne površine zunanje ploščadi, stopnic in podesta bodo betonske in metličene.

Vidne površine zunanjih AB sten kletne etaže objekta se obrusijo in niso dodatno obdelane. Južna stena bo nad enoramnimi stopnicami in podestom toplotno izolirana z ekstrudiranim polistirenom-XPS300 d=5cm (lepljen in sidran v AB steno). Na izolacijo bo lepljena slip opeka d=2cm (po izboru arhitekta in investitorja).

Kot fasadna izolacija južne stene nad stopnicami in stene pritličja bodo izolirane z ekspandiranim polistirenom-EPS100 d=5cm. Večinoma bo toplotna izolacija finalno zaključena s tankoslojno kontaktno fasado bele barve po sistemu kot npr. Baumit ali enakovredno. Na južni steni do konzolne nadstrešnice in na delu zahodne stene bo na izolacijo (lepljena in sidrana v AB steno) lepljena slip opeka d=2cm.

Streha nad pritličjem je ravna z minimalnim naklonom 2%. AB strešna plošča bo zabetonirana v naklonu 2%, nanjo bodo položeni naklonski in hidroizolacijski sloji, zaključena pa bo s slojem pranege prodca (granulacija 16 do 32mm) debeline 6-8cm. Podoben sestav bo tudi na AB plošči konzolne nadstrešnice.

Notranje površine sten v pritlični etaži bodo kitane, brušene in beljene s pralno barvo.

Strešna AB plošča bo s spodnje strani kitana, brušena in beljena. V pritličju bo zgornja površina medetažne AB plošče oplemenitena s helikoptersko zaglajenim mineralnim posipom kot npr. Tal M Korund 3 ali enakovredno.

V kletni etaži bo na temeljno AB ploščo po montaži opreme za transport sekancev vlit armirano betonski estrih debeline 18cm oziroma 68cm, ki se ročno zagladi.

Enokrilna in dvokrilna vhodna vrata bodo aluminijaste izvedbe.

Okno na zahodni fasadi bo imelo aluminijaste okvirje s prekinjenim toplotnim mostom EI30 in požarno fiksno zasteklitev EI30.

Prezračevalne rešetke so aluminijaste izvedbe.

Inštalacije

- Objekt bo priključen na električno, vodovodno in kanalizacijsko.
- Nov vodovodni priključek obravnavanega objekta kotlovnice bo navezan na obstoječe interno vodovodno omrežje Doma starejših občanov Ilirska Bistrica (DSO ILB).
- Odtočna kanalizacija analogno interni vodovodni inštalaciji večinoma odvaja odpadno vodo (brez klasičnih "odplakov") od tehnoloških porabnikov (talni sifoni, tehnološki iztoki) in od edinega sanitarnega porabnika (umivalnik).
- Suha drenžer instalacija za zalogovnik sekancev je predvidena kot dodatni, nadstandardni ukrep.
- Prezračevanje prostorov skladno z zahtevami, SZPV 407, VKF 105-15, SUVA 66050 in priporočil dobavitelja kotlovske opreme. Vsi prostori se prezračujejo naravno preko fasadnih odprtín, za prostor hidravlike v kleti je predvideno dodatno mehansko prezračevanje.

4.1.2. Opis načinov uporabe objekta oz. dejavnosti ali tehnoloških procesov, ki se bodo izvajali v njem

Kotlovnica bo namenjena pridobivanju toplote iz lesne biomase – sekancev.

Skladno z VKF 105-15de Schnitzelfeuerungen se kot sekanci štejejo lesni sekanci z najmanjšo velikostjo 40/20/10 mm in vsebnostjo vlage več kot 20%.

Kotlovnica bo nazivne toplotne moči 750 kW, z dvema kotloma 500 kW in 250 kW na lesne sekance.

Ob kotlovnici bo izveden zalogovnik, od koder se bodo v kotel na biomaso dozirali sekanci (skladišče sekancev s hidravličnim odjemom).

Celoten proces je reguliran in nadzorovan z mikroprocesorskim krmiljenjem.

Glavni vhod tako v kotlovnico kot v hidravlični prostor je z južne strani, na koti pritličja. Odprtina za vsipanje je na zahodni strani..

4.1.3. Opis možnih vzrokov za nastanek požara ter naprav, instalacij, opravil in procesov, ki predstavljajo požarno tveganje

V obravnavanem objektu je možnost nastanka požara zaradi:

- slabo vzdrževanje kurilnih naprav in dimnikov,
- okvare električnih inštalacij in naprav,
- nepravilnosti pri varjenju in drugih požarno nevarnih delovnih opravilih – npr. vzdrževanje,
- slaba izvedba ozemljitev vseh naprav,
- nered in nečistoča (mešanje različnih vrst odpadkov, itd.),
- nespoštovanje požarnega reda (vžig zaradi cigaret in podobno),
- podtaknjen/namerni požar.

4.1.4. Določitev vrst ter količin požarno nevarnih snovi ter požarne obremenitve v posameznih delih objekta

Požarna obremenitev kotlovnice na biomaso znaša do 200 MJ/m², požarna obremenitev zalogovnika za biomaso pa znaša 16-20 MJ/kg, zato se v primeru požara v objektu po vžigu – nastanku požara pričakuje normalna rast požara. Širjenje požara bi potekalo s plameni po oz. ob površini, deloma s konvekcijo in sevanjem.

4.1.5. Določitev pričakovanega največjega števila ljudi, ki bi se lahko hkrati zadrževali v objektu in značilnosti ljudi v smislu poznavanja objekta

Delovanje kotlovnice je v celoti avtomatizirano, zato v prostorih kotlovnice ni predvidenih stalnih delovnih mest.

Sistem bo deloval popolnoma avtomatizirano. Stalna prisotnost operaterja v kotlovnici ne bo potrebna. Celoten sistem bo daljinsko nadzorovan. Za varno in nemoteno delovanje sistema bo organizirano 24 urno dežurstvo operaterja.

Pričakuje se redni nadzor in vzdrževanje postrojenja, kar bosta občasno opravljali do dve osebi.

Zaposleni (vzdrževalci) objekt dobro poznajo v smislu evakuacijskih poti in lokacije gasilnih naprav.

4.1.6. Ocena, v katerem obdobju dneva je večja verjetnost nastanka požara

Največja nevarnost za nastanek požara v obratovalnem času, v primeru, da upravitelj ne bi upoštevali osnovnih požarnovarnostnih navodil in sicer nenamenska uporaba odprtega ognja oz. kadarkoli zaradi neustrezne in nevzdrževane električne instalacije, slabega vzdrževanja kurilnih naprav in dimnikov ipd..

4.1.7. Razpoložljive možnosti za odvod dima in toplote iz objekta in omelitev hitrega širjenja dima po objektu

Za odvod dima in toplote se uporabijo na prosto vodeča vrata. V obravnavanih prostorih ni načrtovanih stalnih delovnih mest.

4.1.8. Požarna odpornost nosilne konstrukcije objekta

Nosilna konstrukcija mora imeti požarno odpornost vsaj R 60. Zahteva se požarna odpornost ločitev med požarnimi sektorji 60 minut: (R)EI 60.

4.1.9. Možnosti reševanja in gašenja

Za gašenje začetnih požarov morajo biti usposobljeni zaposleni v objektu.

Evakuacija iz kotlovnice poteka skozi osebni prehod neposredno na nivo terena, kjer je tudi dostop v objekt za gasilce.

Z gasilskimi vozili je možen dostop južne strani objekta.

V primeru požara intervenirajo:

- PGD Ilirska Bistrica, IV. ktg, v oddaljenosti cca. 3 km. Odzivni čas do 10 minut po prejetju klica,
- ostala lokalna gasilska društva.

Predviden čas intervencije od prijave požara do začetka gašenja znaša do 10 minut po prejetju klica.

Na območju DSO IB je urejena obstoječa zunanja hidrantna mreža, sestavljena iz štirih nadtalnih hidrantov; najbližji hidrant je oddaljen ca. 50 m v JZ smeri od načrtovane kotlovnice.

4.1.10. Koncept požarne varnosti

Požarno varnostni koncept študije požarne varnosti vključuje naslednje elemente požarne zaščite v obravnavanem delu objekta:

- zagotovljena ustrezna požarna ločitev kotlovnice in zalogovnika med seboj,
- izvedeni zaščitni ukrepi (prezračevanje, ustrezne električne napeljave, ustrezne zaščitne naprave kotla in transportnih naprav, ...)
- izvedene ustrezne evakuacijske poti,
- ročni gasilniki,
- zunanja javna hidrantna mreža,
- ustrezne dovozne poti za intervencijska vozila in postavitvene površine.

4.2. UKREPI ZA OMEJEVANJE HITREGA ŠIRJENJA POŽARA NA SOSEDNJE OBJEKTE

Odmiki obravnavanega objekta – kotlovnice z zalogovnikom za biomaso od relevantnih mej (parcelna meja, sredina ceste, železnice, parcel s trajno onemogočeno gradnjo) znaša vsaj 3,0 m.

Odmiki obravnavanega objekta – kotlovnice z zalogovnikom za biomaso, od okoliških objektov so večji od 10 m in večji od višine objekta.

Zahteve za zunanje stene

Če je odmik od relevantne meje od 1 m do 5 m, mora biti požarna odpornost zunanje stene najmanj (R)EW 30, pri odmiku več kot 5 m pa najmanj (R)E 30. Če se za načrtovano stavbo zahteva višja požarna odpornost nosilne konstrukcije kot za zunanjo steno, mora tudi zunanja stena izpolnjevati višjo zahtevo.

Za stene, ki so od parcelne meje oddaljene več kot 10 m in več od višine zunanje stene, ni zahtev za požarno odpornost.

Stene objekta morajo zagotavljati požarno odpornost (R)EW 60, za okna in vrata v predvideni velikosti in razporeditvi pa ni posebnih zahtev za požarno odpornost. Fasada mora imeti odziv na ogenj najmanj razreda B-d0.

Stene so predvidene v AB izvedbi, kot fasadna izolacija je predviden EPS finalno zaključena s tankoslojno kontaktno fasado po sistemu kot npr. Baumit ali enakovredno. Na južni steni do konzolne nadstrešnice in na delu zahodne stene bo na izolacijo (lepljena in sidrana v AB steno) lepljena slip opeka d=2cm.

Zahteve za streho

Zaključni sloj kritine nad kotlovnico in zalogovnikom mora biti odporen na leteči ogenj in sevalno toploto - najmanj razreda B_{ROOF} (t1) po standardu SIST EN 13501-5.

Kot streha je predvidena AB plošča, s prodcem kot finalnim slojem.

4.3. UKREPI ZA OMEJEVANJE HITREGA ŠIRJENJA POŽARA PO OBJEKTU

4.3.1. Opis razdelitve objekta na požarne sektorje

Kotlovnica bo izvedena kot enovit samostojni požarni sektor - PS1 (neto tlorisne površine 46 m² in požarne obremenitve do 200 MJ/m²) in bo požarno ločen od zalogovnika goriva.

Zalogovnik za sekance (neto površine 73 m², in požarne obremenitve več kot 1000 MJ/m²), se požarno loči od kotlovnice – PS2.

Dimna sektorja sta enaka požarnima sektorjema.

4.3.1 Opis ukrepov za omejevanje širjenja požara po zunanijh stenah in preko strehe objekta

Zunanje stene

Na meji požarnih sektorjev mora imeti zunanja stena med požarno neodpornimi površinami (okna, vrata) iste etaže v razdalji 1 m enako požarno odpornost, kot se zahteva za požarno odpornost med sektorji, to je EI 60.

Streha

Požarni element (R)EI 60, ki ločuje streho stavbe na mestu, kjer se stikata dva požarna sektorja, mora segati do kritine, na vsaki strani tega elementa pa morajo biti v pasu najmanj 1,5 m uporabljeni negorljivi materiali, vključno z izolacijo (razred A).

Pod streho je enovit požarni sektor – kotlovnica.

Preprečitev prenosa požara iz nižjega na višji del: Stena kotlovnice ob pokrovu zalogovnika mora imeti požarno odpornost (R)EI 60, okno v tej steni mora imeti požarno odpornost vsaj EI 30, brez možnosti odpiranja (fiksna zasteklitev). Ob takšni ureditvi posebna požarna odpornost pokrova zalogovnika ni zahtevana.

Predvidena je AB stena in fiksna zasteklitev zahtevane požarne odpornosti.

4.3.2. Opis načrtovanih gradbenih materialov in proizvodov z vidika odziva na ogenj in požarne odpornosti in s tem povezanih možnosti širjenja požara po objektu

Ločitev požarnega sektorja kotlovnica (PS1) od ostalih delov, mora biti zagotovljena z gradbenimi elementi s požarno odpornostjo min. EI 60, za nosilne dele pa REI 60, prehodi (instalacije) 60 min EI 60 in vrata EI 30-C (samozapiralo).

Stenske, stropne in talne obloge kotlovnice morajo biti iz negorljivega materiala - razred A₁ ali A₂.

Ločitev požarnega sektorja zalogovnik za biomaso (PS2) od ostalih delov, mora biti zagotovljena z gradbenimi elementi s požarno odpornostjo min. EI 60, za nosilne dele pa REI 60, prehodi (instalacije) 60 min EI 60 in vrata EI 30-C (samozapiralo).

Dimnik mora biti odporen na požar v dimniku zaradi vžiga saj.

Instalacije in instalacijski kanali

Požarna odpornost zaščite prehodov instalacij (strojnih in električnih instalacij) mora biti enaka kot je požarna odpornost gradbenega elementa skozi katerega prehaja (EI 60).

Cevi iz gorljivih materialov je na meji požarnih sektorjev potrebno požarno tesniti s požarno manšeto.

Zahteve za izvedbo kotlovnice na biomaso (lesne sekance)

Kotlovnica na biomaso (sekance) mora biti izvedena v samostojnem prostoru, z mejnimi gradbenimi elementi požarne odpornosti (R)EI 60 ter prehodi instalacij EI 60:

- stene kotlovnice proti zalogovniku biomase morajo biti požarno odporne (R)EI 60 in brez odprtin, vrata EI 30-C (samozapiralo) ,
- vrata, namenjena evakuaciji iz kotlovnice se morajo odpirati v smeri evakuacije – to je iz kotlovnice,
- talne in stenske obloge kotlovnice morajo biti iz negorljivih materialov,
- pri postavitvi toplotnih naprav je potrebno od vseh gorljivih materialov zagotoviti zadostne varnostne razdalje. Toplotne naprave morajo do gorljivih materialov imeti naslednje varnostne razdalje:
 - pri temperaturi površine do 100°C 0,1 m,
 - pri temperaturi površine do 200°C 0,2 m,
 - pri temperaturi površine do 400°C 0,4 m.

Zahteve za izvedbo zalogovnika za biomaso

- Stene zalogovnika biomase proti kotlovnici morajo biti požarno odporne (R)EI 60 in brez odprtin.
- Zalogovnik mora biti zadostno prezračevan.
- Zalogovnik (predvidena prostornina zalogovnika > 50 m³) mora imeti odprtino, ki vodi direktno na prosto in omogoča popolno izpraznitev zalogovnika; v kolikor je ta odprtina locirana ob strani zalogovnika, mora biti velikosti najmanj 2,0 x 0,9 m, v kolikor je na vrhu mora biti velikosti najmanj 2,5 x 1,5 m.
- Odprtine v steni zalogovnika (odprtine, ki so locirane tako, da je možen pritisk in posledično izsutek sekancev) morajo biti dvojno zaprta: z zunanje strani z vrati, z notranje strani pa z zaporo, ki preprečuje pritisk na vrata oz. preprečuje izsutek materiala ter jo je mogoče postopoma odpirati.
- V zalogovniku je dovoljena le najnujnejša električna instalacija, ki mora biti projektirana in izvedena skladno s predpisi o nizkonapetostnih instalacijah in skladna z zahtevami za instalacije v požarno ogroženih prostorih z gorljivimi prahovi. Izklop mora biti izven zalogovnika. S posebnimi ukrepi je potrebno zagotoviti, da luči v prostoru ne gorijo nekontrolirano (npr. kontrolna lučka, končno stikalo na vhodnih vratih, časovno stikalo ipd.). Oprema za transport iz zalogovnika (nakladalni sistem iz zalogovnika v kotel) mora biti iz negorljivega materiala in opremljena z varovali za povratni ogenj tako, da je učinkovito preprečen nastanek in širjenje ognja med gorilnim agregatom in zalogovnikom.
- Oprema za mehanski transport iz zalogovnika (nakladalni sistem iz zalogovnika transportni polž) mora biti iz negorljivega materiala RF1 oz. A1 ali A2 (npr. jeklena pločevina).

Izpušni sistemi

Naprave za odvod dimnih plinov morajo biti dimenzionirane tako, da z ustreznim presekom in višino ob upoštevanju toplotnih izgub in upora pretoku, v vseh pogojih delovanja odvedejo dimne pline iz kurišča, pri tem pa v kotlovnici ne sme nastati nevaren nadtlak.

Skladno s smernico 24-15de Wärmetechnische Anlagen se za kotel na trda goriva zahteva:

Temperaturni razred °C	T400
Tlačni razred	N
Razred odpornosti proti vžigu saj	G
Razred odpornosti proti kondenzatu in razred odpornosti proti ognju	D2/D3

Izpušni sistemi morajo biti speljani v predpisani višini nad streho, skladno z navodili proizvajalca naprav.

4.3.3. Opis preventivnih in aktivnih ukrepov varstva pred požarom, ki bodo namenjeni omejevanju hitrega širjenja požara in zagotavljanju potrebne požarne odpornosti nosilne konstrukcije objekta

4.3.3.1. Ukrepi varstva pred požarom pri načrtovanju električnih, strojnih in drugih tehnoloških napeljav in naprav v objektu

Elektrika

Električne instalacije, vodniki, stikala in druga el. oprema, mora biti projektirana in izvedena v skladu s predpisi ter vedno v brezhibnem stanju.

Vsi kovinski oz. prevodni deli morajo biti ozemljeni.

Pred uporabo je potrebno ustreznost električne inštalacije preveriti z meritvami in nadalje periodično.

Strelovodna instalacija

Za varovanje objekta pred udarom strele se izvede strelovodna napeljava. Ob začetku uporabe objekta, se izvedejo meritve ponikalne upornosti ozemljil.

Za izvedbo strelovodnih instalacij je potrebno upoštevati smernico TSG-003:2021 Zaščita pred delovanjem strele.

Prezračevanje

Kurilno napravo se sme namestiti samo v zadostno prezračevanem prostoru.

Zagotovljen mora biti zgorevalni zrak za vse porabnike, ki so nameščeni v kotlovnici in lahko delujejo istočasno.

Predvideno je naravno prezračevanje kotlovnice preko fiksnih prezračevalnih odprtin, prav tako je predvideno tudi naravno prezračevanje zalogovnika.

Cevovodi – transport

Napeljava mora potekati tako, da ni možnosti mehanskih poškodb.

Nosilni deli cevni podpor morajo biti iz negorljivih materialov.

Vsa cevna napeljava mora biti ozemljena v skladu s predpisi. Kovinskih cevovodov se ne sme uporabljati kot zaščitna ali delovna ozemljila, niti kot zaščitne odvodnike. Prav tako se jih ne sme uporabljati za odvodnike ali ozemljila v strelovodnih napeljavah.

Za električne in cevne instalacije veljajo v celoti zahteve SZPV 408.

4.3.3.2. Požarne lopute

V objektu ni predvidenih prezračevalnih kanalov, niti ga ne prečkajo kanali iz drugih delov objekta, zato požarne lopute niso potrebne.

4.3.3.3. Odvod dima in toplote

Za odvod dima in toplote se uporabijo na prosto vodeča okna in vrata ter prezračevalne odprtine.

4.3.3.4. Gasilni aparati – gasilniki

V obravnavanem objektu mora biti glede na velikost in namembnost ter požarno obremenitev za gašenje začetnih požarov na razpolago zadostno število gasilnih aparatov. Primerni so ročni gasilni aparati na prah ABC ali ogljikov dioksid CO₂.

Gasilnike je potrebno namestiti tako, da je glava ročnega gasilnika z mehanizmom za aktiviranje v višini 80 do 120 cm od tal. Mesta z gasilniki morajo biti označena skladno s standardom SIST 1013.

Število gasilnikov je določeno skladno z zahtevami Pravilnika o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov. Lokacije in tip gasilnikov je razvidno iz grafičnih prilog.

V kotlovnico se namestita dva gasilnika na prah ABC-9 EG in en gasilnik na CO₂-5 EG ter v zalogovnik dva gasilnika na prah ABC-9 EG.

4.4. UKREPI ZA ZAGOTAVLJANJE VARNE EVAKUACIJE, JAVLJANJE IN ALARMIRANJE

4.4.1. Opis predvidenega načina evakuacije iz objekta, opis evakuacijskih poti in zahtev za izvedbo

Evakuacija iz kotlovnice poteka skozi osebni vhod, dvokrilna vrata (širina enega krila znaša 0,9 m), direktno na prosto na nivo terena.

Odprtina za polnjenje oz. za nujno praznjenje zalogovnika je skozi stropno vsipno odprtino, velikosti 1,7 x 3,0 m; v hidravlični del zalogovnika je vstop/izhod iz zunanosti iz nivoja terena.

Število smeri umika in širina evakuacijskih poti

- Če ima prostor samo en izhod, ne sme biti nobena točka v prostoru od njega oddaljena več kot 320 m.
- Vrata iz kotlovnice namenjena evakuaciji se morajo odpirati v smeri evakuacije – to je iz prostorov.
- minimalna svetla širina vrat za evakuacijo mora znašati vsaj 0,8 m, višina pa vsaj 2,0 m.
- Nad izhodom morajo biti nameščeni znaki za smeri evakuacijskih poti po SIST 1013.

Zbirno mesto

Zbirno mesto mora biti določeno na taki lokaciji, da ne ovira samega poteka intervencije ter niso ogrožena življenja evakuirancev.

Zbirno mesto je obstoječ, v sklopu Doma za ostarele.

4.4.2. Varnostna razsvetljava

Varnostna razsvetljava se izvede nad izhodi iz objekta.

Varnostna razsvetljava se mora vklopiti v primeru izpada el. napajanja. Osvetljenost evakuacijskih poti mora biti najmanj 1 lux, merjeno na tleh.

Napajanje varnostne razsvetljave se predvidi lokalno.

Rezervno električno napajanje se mora v 15 sekundah vklopiti avtomatsko in mora biti zagotovljeno najmanj 1 uro.

Varnostna razsvetljava mora ustrezati standardom SIST EN 1838, SIST EN 50171, SIST EN 60598-2-22.

Za sistem varnostne razsvetljave je potrebno pred obratovanjem pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju od pooblaščenice organizacije.

Znaki za evakuacijske poti

V vseh delih objekta morajo biti nameščeni znaki za smeri evakuacijskih poti po SIST 1013. Ti znaki morajo biti nameščeni na takih mestih, da je v večjih prostorih in od vrat vsakega prostora viden vsaj en znak. Nad izhodi na evakuacijskih poteh, kot so vrata v stopnišča, prehodi in izhodi iz objekta, morajo biti nameščeni znaki za izhode.

Z znaki morajo biti označene tudi naprave za začetno gašenje, gasilniki.

4.4.3. Opis predvidenega načina zgodnjega odkrivanja požara in alarmiranja ter opis aktivnih ukrepov varstva pred požarom za odkrivanje požara in alarmiranje

4.4.3.1. Avtomatsko javljanje požara

Kotlovnica z zalogovnikom ne dosega kriterijev za vgradnjo sistema aktivne požarne zaščite – sistem avtomatskega javljanja požara.

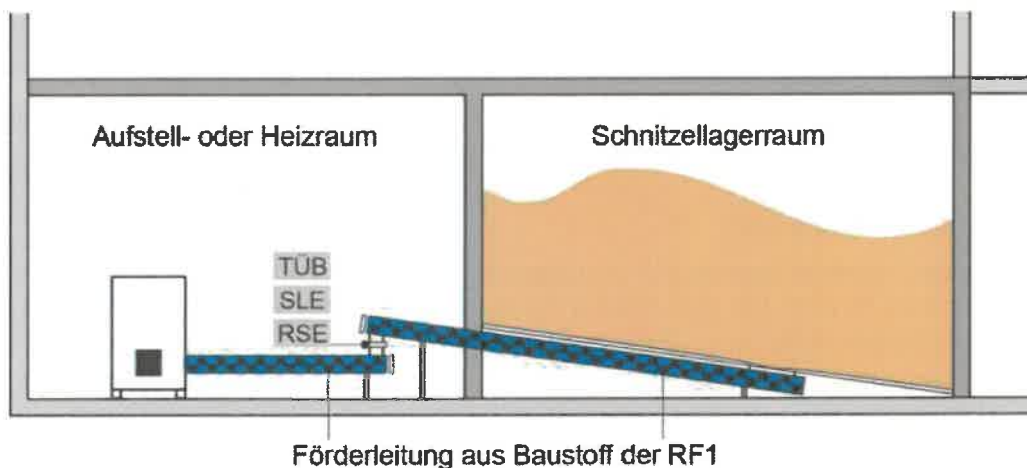
4.4.3.2. Sistem varovanja pred povratnim ognjem

Oprema za transport iz zalogovnika/nakladanje mora biti iz negorljivega materiala in opremljena z varovali za povratni ogenj tako, da je učinkovito preprečen nastanek in širjenje ognja med gorilnim agregatom in zalogovnikom (stabilna gasilna naprava z vodo v kotlu, vezana na varnostni termostatski in alarmno napravo ter zapora polžnega transporterja).

Mehanizem za nakladanje oz. za odjem lesne biomase iz zalogovnika v kotlovnico in kotel mora biti opremljen z dvema, med sabo neodvisnima, sistemoma varovanja pred povratnim ognjem:

- Gasilna naprava za samodejno zaježitev povratnega gorenja znotraj naprave za dodajanje goriva (SLE). Gasilna naprava se mora sprožiti (tudi v primeru izpada elektrike), ko tipalo zazna temperaturo, višjo od 70 stopinj Celzija (TÜB). Gasilno napravo je potrebno priključiti neposredno na (tlačno) oskrbo z vodo ali na rezervoar z vodo. Količina vode v rezervoarju mora ustrezati trikratni prostornini naprave za dodajanje, vendar najmanj 20 l. Rezervoar je treba opremiti z napravo za nadzor stanja vode skupaj s priključkom na opozorilno napravo.

- Javljalec visoke temperature v zalogovniku (TÜB) – temperaturno tipalo, ki ob prekoračitvi mejne temperature (70°C) v območju transportnega voda znotraj zalogovnika aktivira opozorilno napravo.
- zapora požnega transporterja v obliki lopute, zasuna, predalčnega kolesa krogelne pipe ipd. (RSE). Dozirna napeljava mora biti iz negorljivega materiala RF1 oz. A1 ali A2.



4.5. UKREPI ZA UČINKOVITO INTERVENCIJO IN GAŠENJE

4.5.1 Opis oziroma izračun potrebnih količin vode za gašenje z opisom obstoječih oz. načrtovanih virov

Voda za gašenje

Glede na velikost požarnega sektorja in požarno obremenitev v objektu, je potrebna količina vode za gašenje vsaj 800 l/min, zagotovljena za čas gašenja 2 uri.

Zunanje hidrantno omrežje

Na območju Doma je urejena hidrantna mreža; najbližji hidrant je ca 50 m JZ od predvidene kotlovnice in je nadtalne izvedbe.

Do hidrantov mora biti zagotovljen stalen dostop. Njihova lokacija mora biti označena s tablicami, izdelanimi po standardu SIST 1007.

Razdalja med hidranti se določi tako, da je mogoče požar na stavbi gasiti iz najmanj enega hidranta. Pri požarno manj zahtevnih stavbah sme biti razdalja med vhodom v stavbo in hidrantom največ 80 m.

4.5.2 Opis dovoznih poti za gasilce, delovnih in postavitvenih površin, opis gasilskih enot, ki bodo intervenirale ter njihovih vozil in opreme

Intervencijske poti in postavitvene površine za gasilska vozila ter dovozne poti za gasilce morajo biti izvedene skladno z zahtevami SIST DIN 14090:2005.

Dovoz intervencijskih vozil in intervencijskih enot do objekta mora biti prost ob vsakem času.

Dovozne poti za gasilska vozila morajo biti utrjene tako, da lahko po njih vozijo gasilska vozila z osno obremenitvijo do 10 t (100 kN).

Ravni deli dovozne poti za gasilska vozila morajo biti široki najmanj 3,0 m (kadar so brez stranskih ovir; v primeru stranskih ovir znaša ta širina 3,5 m). Zunanji polmer ovinka na dovozni poti se spreminja glede na širino cestišča in mora znašati:

- več kot 70 m pri širini cestišča 3,0 m,
- več kot 20,0 m pri širini cestišča 3,5 m in
- več kot 10,5 m pri širini cestišča 5,0 m.

Svetla višina poti mora biti najmanj 3,5 m na katerikoli točki poti.

Dostopne poti za gasilce morajo biti na nivoju terena ravne in široke najmanj 1,25 m. prehodi morajo biti visoki najmanj 2 m. Svetla odprtina vrat in drugih zožitev mora biti najmanj 1 m.

Dovoz za gasilsko intervencijo je omogočen preko obstoječe dovozne poti. Z gasilskimi vozili je možen dostop do južne in zahodne strani objekta.

Delovna površina za gasilska vozila

Delovne površine za gasilska vozila morajo biti razporejene tako, da so zunaj območja odpadajočih delov objekta, hkrati pa blizu naprav za gašenje.

Za ustrezno delovanje mora biti delovna površina velika 6 m x 11 m, ter utrjena za osno obremenitev 12 ton.

Glede na obseg objekta zadostuje ena delovna površina, ki je predvidena na manipulacijskih površinah pred kotlovnico. Kot dodatna površina se lahko uporabi javna cesta na vzhodni strani.

Evakuacija iz kotlovnice poteka skozi osebni prehod neposredno na nivo terena, kjer je tudi dostop v objekt za gasilce.

Vhod v objekt je istočasno tudi pot za intervencijo (peš pot za gašenje in reševanje).

Gasilske enote in oprema

V primeru požara intervenirajo:

- PGD Ilirska Bistrica, IV. ktg, v oddaljenosti cca. 3 km. Odzivni čas do 10 minut po prejetju klica,
- ostala lokalna gasilska društva.

Predviden čas intervencije od prijave požara do začetka gašenja znaša do 10 minut po prejetju klica.

4.5.3 Opis dostopnih poti za notranjo intervencijo ter opreme, naprav in sistemov, ki bodo gasilec na voljo za notranjo intervencijo

4.5.1.1. Notranje hidrantno omrežje

Notranji hidranti

Glede na površino in namembnost obravnavanega objekta, namestitev notranjega hidrantnega omrežja ni obvezna.

Notranja požarna zaščita se izvede z namestitvijo ustreznega števila gasilnih aparatov.

4.5.1.2. Gasilna naprava v zalogovniku sekancev

V zalogovnik se kot sistem za povečanje varnosti (nadstandard) vgradi stabilna gasilna naprava – suhi drenčer s priključkom za gasilsko cisterno.

Naprava je sestavljena iz prazne cevi min. nazivnega premera DN 20 in mora biti vgrajena v zalogovniku nad dovodno napeljavo pred stenskim ali stropnim preходом tako, da je doseženo čim boljše gašenje.

Vsaka šoba pokrije 9 m² površine. Količina vode na šobi je min. 70 l/min.

Prazno cev je potrebno zaključiti s priključkom za gasilsko cisterno.

Priključek za gasilce se predvidi na varnem in dostopnem mestu. Priključek mora biti označen z opozorilno ploščico »Priključek za gasilno napravo - zalogovnik«. Gasilna naprava mora biti izvedena tako, da niso možne poškodbe zaradi vnosa biomase.

4.5.1.3. Dvižni vod, gasilsko dvigalo, aktiviranje/deaktiviranje vgrajenih sistemov APZ

Ni zahtevano.

4.5.1.4. Opis morebitnih zahtev za omejevanje širjenja kontaminiranih gasil in produktov gorenja v okolico

V primeru večjega požara je možno, da se pojavi tudi večja količina gasilne vode, ki glede na konfiguracijo terena, predvidoma ne bo ogrozila objektov v okolici, ker pa v objektu ni predvidenih nevarnih snovi tudi ni pričakovati, da bi požarna voda škodljivo vplivala na naravo.

Zajem gasilne vode ni zahtevan.

4.6. ORGANIZACIJSKI UKREPI

Z organizacijskimi ukrepi se usposobi zaposlene v objektu za preventivno delovanje pred požarom, hitro posredovanje ob začetnem požaru in za varno evakuacijo.

Načrti, navodila, izobraževanje:

- Za obravnavan objekt mora biti izdelan požarni red s prilogami.
- V obravnavanem objektu morajo biti nameščena kratka navodila (izvleček požarnega reda) za ravnanje v primeru požara ali druge nesreče.
- Za vzdrževalna dela, posebno pri varjenju in delu z nezavarovanim plamenom morajo biti določeni posebni zaščitni ukrepi (Navodila za delo in vzdrževanje) ter pismeno odobrena od odgovorne osebe za izvajanje ukrepov varstva pred požarom.
- Zaposleni v objektu morajo biti usposobljeni za gašenje začetnih požarov.

Vzdrževanje in kontrola požarnovarnostnih naprav, opreme in poti za evakuacijo in interventne dostope:

- Zagotovljeno mora biti redno vzdrževanje in kontrola vseh požarnovarnostnih naprav in opreme. O vzdrževanju in kontroli je potrebno voditi pisne evidence.
- Redno vzdrževanje in kontrola vseh gasilskih orodij, sredstev in naprav v skladu z veljavnim pravilnikom.
- Nastanek požara zaradi sabotaže se preprečujejo z doslednim izvajanjem navodil za zaščito objekta.
- Redno vzdrževanje delovne površine in ceste do objekta, ki omogoča dostop do naprav in opreme za gašenje.
- Vsi izhodi na prosto in evakuacijske poti morajo biti dosegljivi in prosti. Prepovedano je hramba in odlaganje gorljivih snovi na poteh za umik. Gorljive odpadke in smeti je potrebno dnevno odstranjevati oz. odlagati na predvidena mesta.

Posredovanje ob začetnem požaru in evakuacija

V primeru nastanka ognja v objektu je potrebno takoj pristopiti k gašenju z uporabo gasilnih sredstev, alarmiranjem in evakuacijo ljudi iz objekta ter obveščanjem gasilske enote.

5. SEZNAM UPOŠTEVANIH PREDPISOV, STANDARDOV IN DRUGE TEHNIČNE SPECIFIKACIJE TER STROKOVNE LITERATURE

Zakoni:

- Gradbeni zakon (GZ-1) (Uradni list RS, št. 199/2021 in 105/2022 – ZZNŠPP)
- Zakon o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD-1) (Uradni list RS, št. 43/2011-ZVZD-1),
- Zakon o gradbenih proizvodih (Uradni list RS, št. 82/2013),
- Zakon o varstvu pred požarom (Uradni list RS, št. 3/2007 – UPB1, 9/2011, 83/2012, 61/2017 – GZ in 189/2020 – ZFRO in 43/2022)

Pravilniki:

- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/2004, 10/2005, 83/2005, 14/2007, 12/2013 in 61/2017 – GZ in 199/2021 – GZ-1),
- Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Uradni list RS, št. 12/2013, 49/2013 in 61/2017 – GZ in 199/2021 – GZ-1),
- Pravilnik o zahtevah za vgradnjo kurilnih naprav (Uradni list RS, št. 100/2013 in 61/2017 – GZ in 199/2021 – GZ-1),
- Pravilnik o projektni in drugi dokumentaciji ter obrazcih pri graditvi objektov (Uradni list RS, št. 30/2023)
- Pravilnik o varstvu pri delu pred nevarnostjo električnega toka (Uradni list RS, št. 29/1992, 56/1999 – ZVZD in 43/2011 – ZVZD-1),
- Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študij požarne varnosti in požarnih redov (Uradni list RS, št. 138/2004),
- Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. list RS, št. 67/2005),
- Pravilnik o usposabljanju in pooblastilih za izvajanje ukrepov varstva pred požarom (Uradni list RS, št. 32/2011 in 61/2011 – popr.),
- Pravilnik o požarnem redu (Uradni list RS, št. 52/2007, 34/2011 in 101/2011).

Standardi:

- SIST 1013: 96 Požarna zaščita – Varnostni znaki – Evakuacijska pot, naprave za odvod gašenja in ročni javljalniki požara,
- SIST ISO 6790: 95 Oprema za požarno zaščito – Grafični simboli za požarne načrte – Specifikacija,
- SIST ISO 8421 – 1: 95 Požarna zaščita - Slovar 1. del: Splošni izrazi in pojavi pri požaru,
- SIST ISO 8421 – 6: 95 Požarna zaščita – Slovar – 6. del: Evakuacija in sredstva za umik,
- SIST EN 1838 2013 Razsvetljava – Zasilna razsvetljava.

Smernice:

- TSG-1-001:2019 Požarna varnost v stavbah.
- Švicarske tehnične smernice VKF – varstvo pred požarom (24-15de – Wärmetechnische Anlagen) (105-15de – Schnitzelfeuerungen)
- TSG-N-002:2021 – Nizkonapetostne električne instalacije
- TSG-N-003:2021 – Zaščita pred delovanjem strele
- Smernica SZPV 204/10
- Smernica SZPV 408/20.
- Smernica SZPV 407.

6. PRILOGE ŠTUDIJE POŽARNE VARNOSTI

- Situacija.
- Tloris kleti in pritličja.
- Tipični prerezi.

Priloga 1: IZKAZ POŽARNE VARNOSTI STAVBE

Podatki o objektu:

Projektni naziv in klasifikacija (CC-SI) objekta:

Kotlovnica z zalogovnikom,

Dom starejših občanov Ilirska Bistrica, Kidričeva 15, 6250 Ilirska Bistrica

22222 Lokalni cevovodi za toplo vodo, paro in stisnjen zrak - toplarne in kotlovnice

Lokacija objekta (naslov/parc. številka in k.o. zemljišča):

parc.št. 959/1 in 959/2, obe k.o. 2525 Ilirska Bistrica

Podatki o zasnovi ali **študiji** (odg. projektant, identifikacijska številka IZS in datum izdelave):

dr. Aleksandra Vinder, u.d.i.k.t., PI PV0724; April 2023

dr. ALEKSANDRA VINDER
univ.dipl.inž.kem.tehnol.
IZS PI PV0724

Podatki o izkazu požarne varnosti faza PID (odg. projektant, identifikacijska številka IZS in datum izdelave):

Požarnovarnostni ukrepi

	Načrtovani ukrepi (PGD)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	Datum in podpis ⁶	Opombe
Širjenja požara na sosednje objekte				
Zahteve za odmike od sosednjih objektov in mej sosednjih zemljišč:	<p>Odmiki najskrajnejših točk kotlovnice od parcelnih mej:</p> <ul style="list-style-type: none">– Na S strani od 1,24 m do 3,09 m– Na južni strani od 1,72 m (zunanje stopnišče) oz. 2,72 m (stavba) do 1,1 m (ploščad) do 3,08 m (nadstrešek pred vhodom).– Na V in Z strani več kot 20 m. <p>Odmiki obravnavanega objekta od sosednjih objektov: na vseh straneh več kot 10 m.</p>			

<p>Zahteve za odmike od sosednjih objektov in mej sosednjih zemljišč:</p>	<p style="text-align: center;"><u>Zunanje stene</u></p> <p>Če je odmik od relevantne meje od 1 m do 5 m, mora biti požarna odpornost zunanje stene najmanj (R)EW 30, pri odmiku več kot 5 m pa najmanj (R)E 30. Če se za načrtovano stavbo zahteva višja požarna odpornost nosilne konstrukcije kot za zunanjo steno, mora tudi zunanja stena izpolnjevati višjo zahtevo.</p> <p>Za stene, ki so od parcelne meje oddaljene več kot 10 m in več od višine zunanje stene, ni zahtev za požarno odpornost.</p> <p>Stene objekta morajo zagotavljati požarno odpornost (R)EW 60, za okna in vrata v predvideni velikosti in razporeditvi pa ni posebnih zahtev za požarno odpornost. Fasada mora imeti odziv na ogenj najmanj razreda B-d0.</p>			
<p>Zahteve za odmike od sosednjih objektov in mej sosednjih zemljišč:</p>	<p style="text-align: center;"><u>Zunanje stene</u></p> <p>Na meji požarnih sektorjev mora imeti zunanja stena med požarno neodpornimi površinami (okna, vrata) iste etaže v razdalji 1 m enako požarno odpornost, kot se zahteva za požarno odpornost med sektorji, to je EI 60.</p> <p style="text-align: center;"><u>Streha</u></p> <p>Požarni element (R)EI 60, ki ločuje streho stavbe na mestu, kjer se stikata dva požarna sektorja, mora segati do kritine, na vsaki strani tega elementa pa morajo biti v pasu najmanj 1,5 m uporabljeni negorljivi materiali, vključno z izolacijo (razred A).</p> <p>Preprečitev prenosa požara iz nižjega na višji del: Stena kotlovnice ob pokrovu zalogovnika mora imeti požarno odpornost (R)EI 60, okno v tej steni mora imeti požarno odpornost vsaj EI 30, brez možnosti odpiranja (fiksna zasteklitev). Ob takšni ureditvi posebna požarna odpornost pokrova zalogovnika ni zahtevana.</p> <p>Zaključni sloj kritine nad kotlovnico in zalogovnikom mora biti odporen na leteči ogenj in sevalno toploto - najmanj razreda B_{ROOF} (t1) po standardu SIST EN 13501-5.</p>			
<p>Nosilnost konstrukcij ter širjenja ognja po stavbi</p>				
<p>Zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije objekta</p>	<p>Nosilna konstrukcija mora imeti požarno odpornost vsaj R 60. Zahteva se požarna odpornost ločitev med požarnimi sektorji 60 minut: (R)EI 60.</p>			
<p>Zahteve za razdelitev objekta v požarne sektorje s požarnimi obremenitvami požarnih sektorjev in površinami požarnih sektorjev</p>	<p>Kotlovnica bo izvedena kot enovit samostojni požarni sektor - PS1 (neto tlorisne površine 46 m² in požarne obremenitve do 200 MJ/m²) in bo požarno ločen od zalogovnika goriva.</p> <p>Zalogovnik za sekance (neto površine 73 m², in požarne obremenitve več kot 1000 MJ/m²), se požarno loči od kotlovnice – PS2.</p>			

Zahteve za požarne odpornosti na mejah požarnih sektorjev (stene, stropi, odprtine, preboji za inštalacije, parapeti, fasade, zaščite zunanjih požarnih stopnišč, ipd.)	<p>Ločitev požarnega sektorja kotlovnica (PS1) od ostalih delov, mora biti zagotovljena z gradbenimi elementi s požarno odpornostjo min. EI 60, za nosilne dele pa REI 60, prehodi (instalacije) 60 min EI 60 in vrata EI 30-C (samozapiralo).</p> <p>Stenske, stropne in talne obloge kotlovnice morajo biti iz negorljivega materiala - razred A₁ ali A₂.</p> <p>Ločitev požarnega sektorja zalogovnik za biomaso (PS2) od ostalih delov, mora biti zagotovljena z gradbenimi elementi s požarno odpornostjo min. EI 60, za nosilne dele pa REI 60, prehodi (instalacije) 60 min EI 60 in vrata EI 30-C (samozapiralo).</p> <p>Dimnik mora biti odporen na požar v dimniku zaradi vžiga saj.</p>			
Zahteve za požarne odpornosti na mejah požarnih sektorjev (stene, stropi, odprtine, preboji za inštalacije, parapeti, fasade, zaščite zunanjih požarnih stopnišč, ipd.)	<p style="text-align: center;"><u>Instalacije in instalacijski kanali</u></p> <p>Požarna odpornost zaščite prehodov instalacij (strojnih in električnih instalacij) mora biti enaka kot je požarna odpornost gradbenega elementa skozi katerega prehaja (EI 60).</p> <p>Cevi iz gorljivih materialov je na meji požarnih sektorjev potrebno požarno tesniti s požarno manšeto.</p> <p>Za električne in cevne instalacije veljajo v celoti zahteve SZPV 408.</p>			
Zahteve za obložne materiale in druge vgrajene materiale v objektu, kot so npr. talne, stenske in stropne obloge	<p>Stenske, stropne in talne obloge kotlovnice morajo biti iz negorljivega materiala - razred A₁ ali A₂.</p> <p>Dimnik mora biti odporen na požar v dimniku zaradi vžiga saj.</p> <p>Oprema za mehanski transport iz zalogovnika (nakladalni sistem iz zalogovnika transportni polž) mora biti iz negorljivega materiala RF1 oz. A₁ ali A₂ (npr. jeklena pločevina).</p>			
Širjenja dima po objektu in prezračevanje				
Zahteve za razdelitev objekta v dimne sektorje, s seznamom in površinami dimnih sektorjev in opisom dimnih zaves	Dimna sektorja sta enaka požarnima sektorjema.			
Zahteve za odvod dima in toplote in površine za oddimljanje	Za odvod dima in toplote se uporabijo na prosto vodeča okna in vrata ter prezračevalne odprtine.			
Zahteve za kontrolo dima (npr. naprave za kontrolo dima v požarnih stopniščih)	/			

Zahteve za prezračevalne sisteme (požarna odpornost, dimotesnost, vgradnja požarnih loput, krmiljenje prezračevanja ob požaru)	V obravnavanem delu objekta ni prezračevalnih kanalov, niti ga ne prečkajo kanali iz drugih delov objekta, zato požarne lopute niso potrebne.			
Evakuacijske poti				
Predvideno največje število oseb, ki se lahko hkrati zadržujejo v objektu in posameznih prostorih	Delovanje kotlovnice je v celoti avtomatizirano, zato v prostorih kotlovnice ni predvidenih stalnih delovnih mest. Sistem bo deloval popolnoma avtomatizirano. Stalna prisotnost operaterja v kotlovnici ne bo potrebna. Celoten sistem bo daljinsko nadzorovan. Za varno in nemoteno delovanje sistema bo organizirano 24 urno dežurstvo operaterja – zaposleni v toplotni. Pričakuje se redni nadzor in vzdrževanje postrojenj, kar bosta občasno opravljali do dve osebi.			
Zbirno mesto (zahteve za lokacijo)	Zbirno mesto mora biti določeno na taki lokaciji, da ne ovira samega poteka intervencije ter niso ogrožena življenja evakuirancev. Zbirno mesto je obstoječe – v sklopu Doma.			
Zahteve za evakuacijske izhode na varno mesto (seznam izhodov z lokacijami in dimenzijami, posebnosti glede odpiranja)	Evakuacija iz kotlovnice poteka skozi osebni vhod, dvokrilna vrata (širina enega krila znaša 0,9 m), direktno na prosto na nivo terena. Odprtina za polnjenje oz. za nujno praznjenje zalogovnika je skozi stropno vsipno odprtino, velikosti 1,7 x 3,0 m; v hidravlični del zalogovnika je vstop/izhod iz zunanosti iz nivoja terena.			
Zahteve za zaščitene dele evakuacijske poti (lokacija, zahtevana širina in največje dovoljene dolžine)	/			
Zahteve za nezaščitene dele evakuacijske poti (največje dovoljene dolžine in širine)	<ul style="list-style-type: none"> – Če ima prostor samo en izhod, ne sme biti nobena točka v prostoru od njega oddaljena več kot 20 m. – Vrata iz kotlovnice namenjena evakuaciji se morajo odpirati v smeri evakuacije – to je iz prostorov. – minimalna svetla širina vrat za evakuacijo mora znašati vsaj 0,8 m, višina pa vsaj 2,0 m. – Nad izhodom morajo biti nameščeni znaki za smeri evakuacijskih poti po SIST 1013. 			

Zahteve za označitev in osvetlitev evakuacijskih poti	<p>Varnostna razsvetljava se izvede nad izhodi iz objekta.</p> <p>Varnostna razsvetljava se mora vklopiti v primeru izpada el. napajanja. Osvetljenost evakuacijskih poti mora biti najmanj 1 lux, merjeno na tleh.</p> <p>Rezervno električno napajanje se mora v 15 sekundah vklopiti avtomatsko in mora biti zagotovljeno najmanj 1 uro.</p> <p>V vseh delih objekta morajo biti nameščeni znaki za smeri evakuacijskih poti po SIST 1013.</p> <p>Z znaki morajo biti označene tudi naprave za začetno gašenje, gasilniki.</p>			
Zahteve za evakuacijo povezane z dvigali	/			
Odkrivanje požara in alarmiranje				
Načini odkrivanja požara (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi / sistemi za avtomatsko odkrivanje požara)	Kotlovnica ne dosega kriterijev za vgradnjo sistema aktivne požarne zaščite – sistem avtomatskega javljanja požara.			
Načini odkrivanja požara (stalna prisotnost - organizacijski ukrepi / sistemi za avtomatsko odkrivanje požara)	<p>Mehanizem za nakladanje oz. za odjem lesne biomase iz zalgovnika v kotlovnico in kotel mora biti opremljen z dvema, med sabo neodvisnima, sistemoma varovanja pred povratnim ognjem:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gasilna naprava za samodejno zaježitev povratnega gorenja znotraj naprave za dodajanje goriva (SLE). Gasilna naprava se mora sprožiti (tudi v primeru izpada elektrike), ko tipalo zazna temperaturo, višjo od 70 stopinj Celzija (TÜB). – Gasilno napravo je potrebno priključiti neposredno na (tlačno) oskrbo z vodo ali na rezervoar z vodo. Količina vode v rezervoarju mora ustrezati trikratni prostornini naprave za dodajanje, vendar najmanj 20 l. Rezervoar je treba opremiti z napravo za nadzor stanja vode skupaj s priključkom na opozorilno napravo. – Javljalec visoke temperature v zalgovniku (TÜB) – temperaturno tipalo, ki ob prekoračitvi mejne temperature (70°C) v območju transportnega voda znotraj zalgovnika aktivira opozorilno napravo. – zapora polžnega transporterja v obliki lopute, zasuna, predalčnega kolesa krogelne pipe ipd. (RSE). Dozirna napeljava mora biti iz negorljivega materiala RF1 oz. A1 ali A2. 			

Alarmiranje (stalna prisotnost – organizac. ukrepi/ avtomatsko alarmiranje z zvočnim, govornim ali svetlobni sporočanjem, prenos alarma na stalno zasedeno mesto)	/			
Energijsko napajanje in krmiljenje naprav in sistemov za požarno varnost in krmiljenje				
Zahteve za rezervno energijsko napajanje sistemov in naprav za pož. varnost v objektu (čas zagotavljanja napajanja, pož.zaščita, pož. odpornost kablov/kinet)	Varnostna razsvetljava – 1 ura			
Zahteve za aktivacije in deaktivacije naprav in sistemov (ročno ali avtomatsko preko pož. centrale, možnost ponovnega ročnega vklopa in druge zahteve za krmiljenja za gasilce)	Ni zahtev.			
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)	<p>Glede na velikost požarnega sektorja in požarno obremenitev v objektu, je potrebna količina vode za gašenje vsaj 800 l/min, zagotovljena za čas gašenja 2 uri.</p> <p>Na območju Doma je urejena hidrantna mreža; najbližji hidrant je ca 50 m JZ od predvidene kotlovnice in je nadtalne izvedbe.</p> <p>Do hidrantov mora biti zagotovljen stalen dostop. Njihova lokacija mora biti označena s tablicami, izdelanimi po standardu SIST 1007.</p> <p>Razdalja med hidranti se določi tako, da je mogoče požar na stavbi gasiti iz najmanj enega hidranta. Pri požarno manj zahtevnih stavbah sme biti razdalja med vhodom v stavbo in hidrantom največ 80 m.</p> <p style="text-align: center;"><u>Notranje hidrantno omrežje</u></p> <p>Glede na površino in namembnost obravnavanega objekta, namestitvev notranjega hidrantnega omrežja ni obvezna.</p>			

Zahteve za gasilne sisteme (lokacija, gasilo, način aktiviranja, karakteristične zahteve za gašenje)	V kotlovnico se namestita dva gasilnika na prah ABC-9 EG in en gasilnik na CO ₂ -5 EG ter v zalogovnik dva gasilnika na prah ABC-9 EG.			
Zahteve za dovozne poti ter delovne in postavitvene površine	<p>Dovoz intervencijskih vozil in intervencijskih enot do objekta mora biti prost ob vsakem času. Intervencijske poti in postavitvene površine za gasilska vozila ter dovozne poti za gasilce morajo biti izvedene skladno z zahtevami SIST DIN 14090:2005.</p> <p>Dostopne poti za gasilce morajo biti na nivoju terena ravne in široke najmanj 1,25 m. prehodi morajo biti visoki najmanj 2 m. Svetla odprtina vrat in drugih zožitev mora biti najmanj 1 m.</p> <p>Vhodi v objekt so istočasno tudi poti za intervencijo (peš pot za gašenje in reševanje).</p> <p>Dovoz za gasilsko intervencijo je omogočen preko obstoječe dovozne poti.</p> <p>Z gasilskimi vozili je možen dostop do južne in zahodne strani objekta.</p> <p>Za ustrezno delovanje mora biti delovna površina velika 6 m x 11 m, ter utrjena za osno obremenitev 12 ton.</p> <p>Glede na obseg objekta zadostuje ena delovna površina, ki je predvidena na manipulacijskih površinah pred kotlovnico. Kot dodatna površina se lahko uporabi javna cesta na vzhodni strani.</p> <p>Vhod v objekt je istočasno tudi pot za intervencijo (peš pot za gašenje in reševanje).</p>			
Zahteve za gasilsko dvigalo (mesto vstopa za gasilce, dimenzije dvigala, zahteva za nadtlčno kontrolo, ipd.)	/			
Inštalacije, ki vplivajo na požarno varnost				
Zahteve za inštalacije vnetljivih plinov in tekočin	V objektu ni predvidenih inštalacij vnetljivih plinov in/ali tekočin.			














Zahteve glede kurilnih in dimovodnih naprav in skladiščenja goriva	<u>Prezračevanje kotlovnice</u>									
	Kurilno napravo se sme namestiti samo v zadostno prezračevanem prostoru.									
	Zagotovljen mora biti zgorevalni zrak za vse porabnike, ki so nameščeni v kotlovnici in lahko delujejo istočasno.									
	Kurilno napravo se sme namestiti samo v zadostno prezračevanem prostoru.									
	Zagotovljen mora biti zgorevalni zrak za vse porabnike, ki so nameščeni v kotlovnici in lahko delujejo istočasno.									
	<i>Predvideno je naravno prezračevanje kotlovnice preko fiksnih prezračevalnih odprtin, prav tako je predvideno tudi naravno prezračevanje zalogovnika.</i>									
	<u>Izpušni sistemi</u>									
	Naprave za odvod dimnih plinov morajo biti dimenzionirane tako, da z ustreznim presekom in višino ob upoštevanju toplotnih izgub in upora pretoku, v vseh pogojih delovanja odvedejo dimne pline iz kurišča, pri tem pa v kotlovnici ne sme nastati nevaren nadtlak.									
	Skladno s smernico 24-15de Wärmetechnische Anlagen se za kotel na trda goriva zahteva:									
	<table border="1"><tr><td>Temperaturni razred °C</td><td>T400</td></tr><tr><td>Tlačni razred</td><td>N</td></tr><tr><td>Razred odpornosti proti vžigu sa</td><td>G</td></tr><tr><td>Razred odpornosti proti kondenzatu in razred odpornosti proti ognju</td><td>D2/D3</td></tr></table>			Temperaturni razred °C	T400	Tlačni razred	N	Razred odpornosti proti vžigu sa	G	Razred odpornosti proti kondenzatu in razred odpornosti proti ognju
Temperaturni razred °C	T400									
Tlačni razred	N									
Razred odpornosti proti vžigu sa	G									
Razred odpornosti proti kondenzatu in razred odpornosti proti ognju	D2/D3									

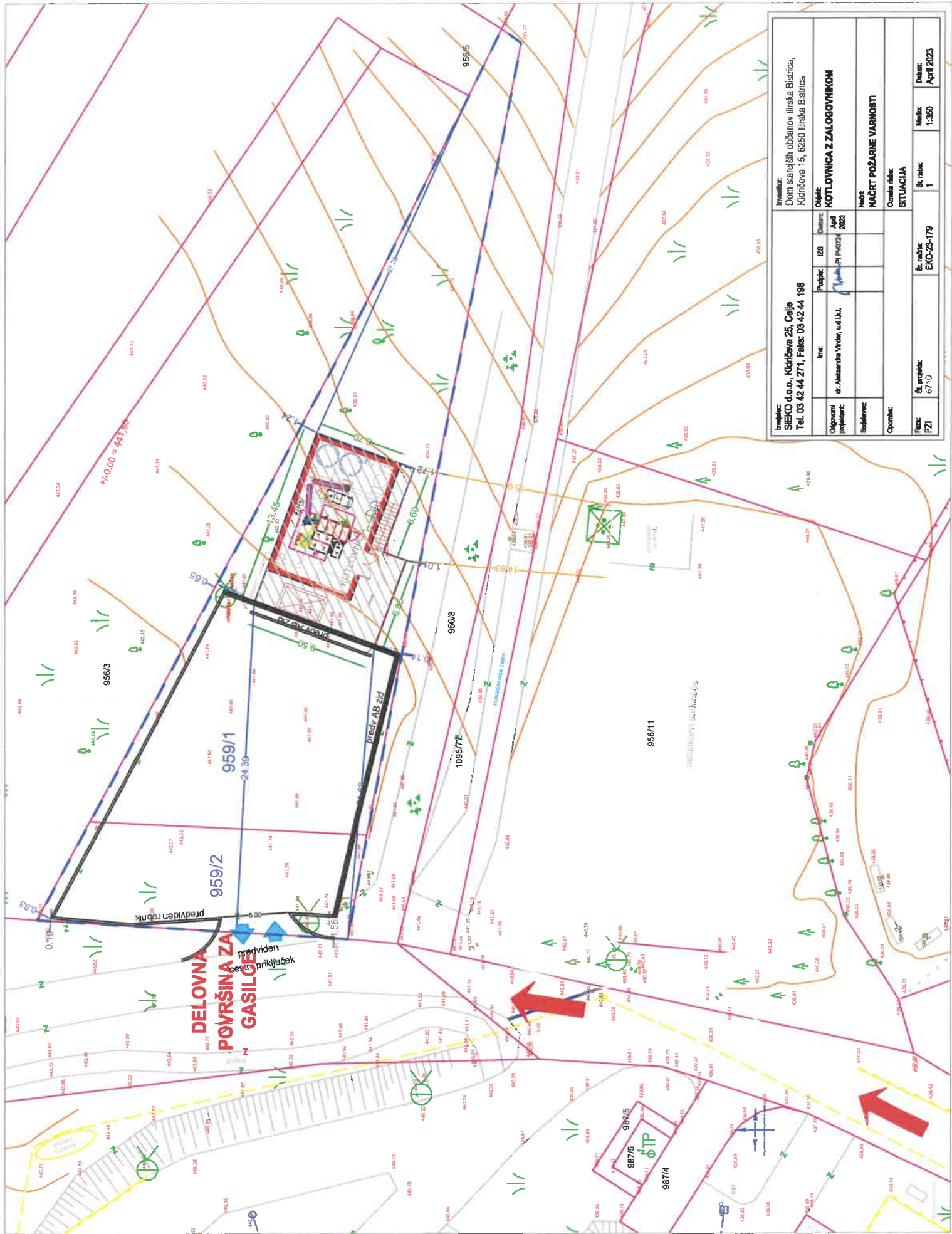
<p>Zahteve glede kurilnih in dimovodnih naprav in skladiščenja goriva</p>	<p><u>Zahteve za izvedbo kotlovnice na biomaso</u> Kotlovnica na biomaso (sekance) mora biti izvedena v samostojnem prostoru, z mejnimi gradbenimi elementi požarne odpornosti (R)EI 60 ter prehodi instalacij EI 60:</p> <ul style="list-style-type: none"> – stene kotlovnice proti zalogovniku biomase morajo biti požarno odporne (R)EI 60 in brez odprtín, vrata EI 30 C (samozapiralo), – vrata, namenjena evakuaciji iz kotlovnice se morajo odpirati v smeri evakuacije – to je iz kotlovnice, – talne in stenske obloge kotlovnice morajo biti iz negorljivih materialov, – pri postavitvi toplotnih naprav je potrebno od vseh gorljivih materialov zagotoviti zadostne varnostne razdalje. Toplotne naprave morajo do gorljivih materialov imeti naslednje varnostne razdalje: <ul style="list-style-type: none"> • pri temperaturi površine do 100°C 0,1 m, • pri temperaturi površine do 200°C 0,2 m, • pri temperaturi površine do 400°C 0,4 m. <p><u>Zahteve za izvedbo zalogovnika za biomaso</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Stene zalogovnika biomase proti kotlovnici morajo biti požarno odporne (R)EI 60 in brez odprtín. – Zalogovnik mora biti zadostno prezračevan. – Zalogovnik (predvidena prostornina zalogovnika > 50 m³) mora imeti odprtino, ki vodi direktno na prosto in omogoča popolno izpraznitev zalogovnika; v kolikor je ta odprtina locirana ob strani zalogovnika, mora biti velikosti najmanj 2,0 x 0,9 m, v kolikor je na vrhu mora biti velikosti najmanj 2,5 x 1,5 m. – Odprtine v steni zalogovnika (odprtine, ki so locirane tako, da je možen pritisk in posledično izsutfje sekancev) morajo biti dvojno zaprta: z zunanje strani z vrati, z notranje strani pa z zaporo, ki preprečuje pritisk na vrata oz. preprečuje izsutfje materiala ter jo je mogoče postopoma odpirati. – V zalogovniku je dovoljena le najnujnejša električna instalacija, ki mora biti projektirana in izvedena skladno s predpisi o nizkonapetostnih instalacijah in skladna z zahtevami za instalacije v požarno ogroženih prostorih z gorljivimi prahovi. Izklóp mora biti izven zalogovnika. S posebnimi ukrepi je potrebno zagotoviti, da luči v prostoru ne gorijo nekontrolirano (npr. kontrolna lučka, končno stikalo na vhodnih vratih, časovno stikalo ipd.). Oprema za transport iz zalogovnika (nakladalni sistem iz zalogovnika v kotel) mora biti iz negorljivega materiala in opremljena z varovali za povratni ogenj tako, da je učinkovito preprečen nastanek in širjenje ognja med gorilnim agregatom in zalogovnikom. – Oprema za mehanski transport iz zalogovnika (nakladalni sistem iz zalogovnika transportni polž) mora biti iz negorljivega materiala RF1 oz. A1 ali A2 (npr. jeklena pločevina). 	
---	---	--

Zahteve glede protieksplzijske zaščite	/			
Zahteve glede strelovodnih in energetskih naprav	<p>Za varovanje objekta pred udarom strele se izvede strelovodna napeljava. Ob začetku uporabe objekta, se izvedejo meritve ponikalne upornosti ozemljil.</p> <p>Za izvedbo strelovodnih instalacij je potrebno upoštevati smernico TSG-003:2021 Zaščita pred delovanjem strele.</p> <p>Električne instalacije, vodniki, stikala in druga el. oprema, mora biti projektirana in izvedena v skladu s predpisi ter vedno v brezhibnem stanju.</p> <p>Vsi kovinski oz. prevodni deli morajo biti ozemljeni.</p>			

⁶ S podpisom odgovorni projektant potrjuje, da so bili izvedeni vsi načrtovani ukrepi.

Priloga 2 - LEGENDA POŽARNOVARNOSTNIH SIMBOLOV

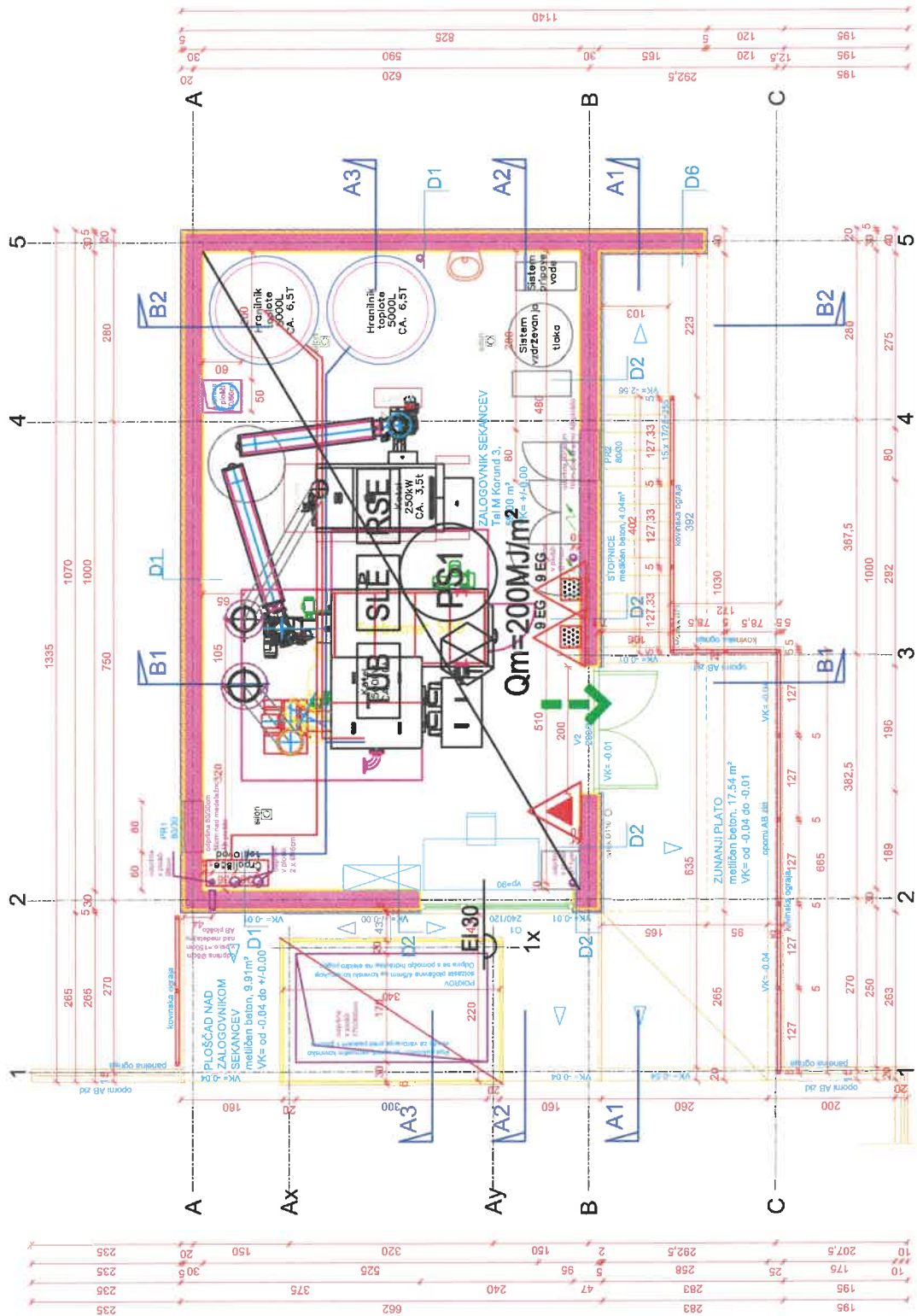
	SMER EVAKUACIJE - IZHOD
	ROČNI GASILNI APARAT - ABC (9 enot gasila)
	ROČNI GASILNI APARAT - CO ₂ (5 enot gasila)
	POŽARNI SEKTOR
	VARNOSTNA RAZSVETLJAVA
	JAVLJALNIK VISOKE TEMPERATURE (70°) V ZALOGOVNIKU SEKANCEV
	ZAPORA POLŽNEGA TRANSPORTERJA V OBLIKI LOPUTE, ZASUNA, PREDALČNEGA KOLESA KROGELNE PIPE IPD.
	GASILNA NAPRAVA ZA SAMODEJNO ZAJEZITEV POVRATNEGA GORENJA ZNOTRAJ NAPRAVE ZA DODAJANJE GORIVA
	STABILNA GASILNA NAPRAVA – SUHI DRENČER S PRIKLJUČKOM ZA GASILSKO CISTERNO
	POŽARNA ODPORNOST – 60 MINUT
	POŽARNA ODPORNOST – 30 MINUT
	SMER GASILSKE INTERVENCIJE
	ZUNANJI HIDRANT



Investitor:				Projektant:			
SIEKO d.o.o., Križeva 25, Celje				Dom starejših občanov Ilirska Bistrica,			
Tel. 03 42 44 271, Fax: 03 42 44 198				Križeva 15, 6250 Ilirska Bistrica			
Ime:				Objekt:			
dr. Aleksandra Vindar, u.d.l.l.				KOTLOVNICA Z ZALOGOVNIKOM			
Datum:				Datum:			
1. April 2023				1. April 2023			
Opis:				Opis:			
MAČRT POŽARNE VARNOSTI				MAČRT POŽARNE VARNOSTI			
Oprema:				Oprema:			
SITUACIJA				SITUACIJA			
Št. projekta:				Št. volan:			
6710				1			
Datum:				Datum:			
1. April 2023				1. April 2023			

Investitor: BEOKO d.o.o. Kordana 25, Celje Tel: 03 42 44 271, Fax: 03 42 44 188	Investitor: Kontingenti občanov Iliriska Bistrica, Kordana 16, 6250 Ilirska Bistrica
Ime:	Prejeto: 128 Datum: April 2023
Opis posredni projektov:	Opis: KOTLOVNICA Z ZALOGOVNIKOM
Societate:	Naziv: NAČRT POŽARNE VARNOSTI
Opomba:	Opomba: nabe: TLOVIS KLETI
Faza: 6/10 P21	Št. revizije: EKO-25-178 2 Datum: April 2023

TLORIS PRITILČJA



Investitor:		Projektant:		Izvedenik:	
SIEKO d.o.o., Križevska 25, Celje		Dorn starijih občanov Ilirija Blatca,		Križevska 16, 8250 Ilirija Blatca	
Tel. 03 42 44 271, Fax: 03 42 44 188		Ime:		Datum:	
		Dr. Aleksandra Vinter, u.d.l.l.		Apr 2023	
Odgovorni projektant:		Ime:		Datum:	
		Dr. Aleksandra Vinter, u.d.l.l.		Apr 2023	
Sodelavec:		Ime:		Datum:	
		Dr. Aleksandra Vinter, u.d.l.l.		Apr 2023	
Opombe:		Ime:		Datum:	
		Dr. Aleksandra Vinter, u.d.l.l.		Apr 2023	
Evr:		Dr. projektant:		Dr. name:	
PZI		07/10		3	
		Dr. name:		Datum:	
		1:100		Apr 2023	

