

06/01 NAČRT POŽARNE VARNOSTI

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

investitor/naročnik

**NUKLEARNA ELEKTRARNA KRŠKO
VRBINA 12
8270 KRŠKO**

naziv gradnje

GARAŽA ZA DELOVNO OPREMO

kratak opis gradnje

Investitor NEK KRŠKO, Vrbina 12, 8270 Krško namerava izvesti novogradnjo garaže za delovno opremo.

lokacija objekta

Vrbina, parcelne št., vse k.o.

vrste gradnje

- ☐ novogradnja – novozgrajen objekt
- ☐ novogradnja – prizidava
- ☐ rekonstrukcija
- ☐ sprememba namembnosti
- ☐ odstranitev

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije

DGD

številka projekta

P 2024/20

- ☐ sprememba dokumentacije

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega inženirja

Rajko KRANJC, dipl.var.inž.

identifikacijska številka

IZS PI PV 0754

podpis pooblaščenega inženirja

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta

Požarna varnost

številka načrta

180/24-NPV

datum izdelave

Avgust 2024

Številka izvoda

1 2 3

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)

LOZEJ d.o.o.

naslov

Goriška cesta 62, 5270 Ajdovščina

odgovorna oseba projektanta

Stanko OŽBOT, dipl.var.inž.

podpis odgovorne osebe projektanta

vodja projekta

mag. Mojca RADAKOVIČ, univ.dipl.inž.grad.,

identifikacijska številka

IZS G – 1134

podpis vodje projekta

A. PROJEKTNA NALOGA

Investitor NEK KRŠKO, Vrbina 12, 8270 Krško namerava izvesti novogradnjo garaže za delovno opremo.

Predmet načrta požarne varnosti je:

- opredelitev gradbeno tehničnih karakteristik objekta,
- analiza požarne in eksplozijske nevarnosti,
- določitev požarnovarnostnih ukrepov in zahtev tako,

da je v primeru normalne uporabe prostorov in naprav ter v primeru požara zagotovljena minimalna požarna varnost za ljudi, ki se nahajajo v objektu in za premoženje v skladu z Zakonom o varstvu pred požarom (*Uradni list RS, št. 3/07-UPB1, 9/11, 83/12, 61/17-GZ in 189/20 - ZFRO*).

Načrt požarne varnosti se izdeluje skladno s Pravilnikom o podrobnejši vsebini dokumentacije in obrazcih, povezanih z graditvijo objektom (*Uradni list RS, št. 36/18, 51/18, 197/20 in 199/21 – GZ-1*).

Skladno s Pravilnikom o zasnovi in študiji požarne varnosti (*Uradni list RS, št. 12/13, 49/13, 61/17-GZ in 199/21-GZ-1*) objekt predstavlja **požarno manj zahteven objekt**.

Načrt požarne varnosti se izdeluje z uporabo Tehnične smernice TSG-1-001:2019 POŽARNA VARNOST V STAVBAH skladno s **7. členom** Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (*Uradni list RS, št. 31/04, 10/05, 83/05, 14/07, 12/13, 61/17 in 199/21 – GZ-1; razen členov 9., 11., 12., 14., 15., drugega, tretjega in četrtega odstavka 13. člena*).

V načrtu požarne varnosti so zajeti naslednji elementi:

- zmanjšanje možnosti nastanka požara,
- pravočasno odkrivanje in obveščanje o požaru,
- varen umik ljudi, živali in premoženja,
- omejevanje širjenja ognja in dima ob požaru,
- učinkovito in varno gašenje požara ter reševanja iz objekta
- zahteve glede varstva okolja ob požaru,
- organizacijski ukrepi.

Priloženi so načrti, ki prikazujejo rešitve požarne varnosti.

Da bo zagotovljena optimalna požarna varnost, morajo biti ukrepi iz tega načrta požarne varnosti upoštevani **v celoti**.

Ukrepi iz načrta predstavljajo optimalno varnost v objektu. Investitor se lahko odloči tudi za dodatne ukrepe varstva pred požarom. **Zahtev iz tega načrta ni dovoljeno spreminjati brez soglasja pooblaščenega inženirja požarne varnosti.**

B. TEHNIČNO POROČILO

Tehnično poročilo načrtov požarne varnosti obsega opise zahtevanih ukrepov za varnost pred požarom:

- A. opis objekta in koncept požarne varnosti,
- B. zahteve za projektne rešitve za preprečitev širjenja požara na sosednje objekte,
- C. zahteve za projektne rešitve za nosilnost konstrukcije ter širjenje požara po stavbah,
- D. zahteve za projektne rešitve za evakuacijske poti,
- E. zahteve za projektne rešitve za sisteme aktivne požarne zaščite
- F. zahteve za projektne rešitve za naprave za gašenje in dostop gasilcev,
- G. zahteve za projektne rešitve za zajetje požarnih vod.

A. Opis objekta in koncept požarne varnosti

Skladiščni objekt je montažne jeklene konstrukcije tlorisnih gabaritov ca 20,00 m x 16,00 m, pritlične izvedbe.

Bruto tlorisna površina: 320,00 m²

Višina: 7,50 m

Etažnost: P (pritličje)

Klasifikacija

Objekta je klasificiran kot – **1242 Garažne stavbe**

B. Širjenja požara na sosednje objekte

Obravnavan objekt se nahaja na zemljišču s parcelnimi številkami **?????**, vse k.o. 1321 – Leskovec v sklopu zaprtega območja NEK Krško.

Deli objekta, ki so od parcelnih oziroma relevantnih mej oddaljeni do 5 metrov morajo biti zunanje stene objekta požarne odpornosti (R)EW 30, odmik od 5 m do 10 m pa požarne odpornosti (R)E 30. Za odmike večje od 10 m ni zahtev glede požarne odpornosti zunanjih sten.

Glede na višino objekta do 10 m mora fasada ustrezati požarnim karakteristikam klasifikacije razreda **D-d0**, razen za dele objekte, kjer je drugače določeno.

Fasade iz sendvič plošče z obojestransko kovinsko oblogo morajo zagotavljati razred požarne odpornosti **C-s3, d0**.

Strešna kritina mora biti razreda najmanj **B_{roof}**, razen za dele objekte, kjer je drugače določeno (glej točko 5.b Požarna odpornost zunanjih in notranjih delov objekta).

C. Glede nosilnosti konstrukcije ter širjenja požara po stavbah se načrtuje sledeče ukrepe varstva pred požarom: načrtovanje požarnih in dimnih sektorjev

Požarna odpornost nosilne konstrukcije, požarnih sten na mejah požarnega sektorja, preboji instalacij, instalacijski jaški,...**(R)EI 30** (dovoljena je lesena nosilna konstrukcija).

Energetski in signalni kabelski kanali se med prehodi med požarnimi sektorji znotraj objekta zatesnijo s požarno zaščito prebojev s požarno odpornostjo 30 minut, **EI 30**.

Električni kabli morajo imeti minimalni odziv na ogenj razreda **B2_{ca}s1d1a1** ali odziva na ogenj **E_{ca}**, če so položeni pod ometom z debelino najmanj 15 mm ali če so položeni v ustrezno požarno odporne

inštalacijske jaške ali kanale požarne odpornosti **EI30**.

Obloge sten, stropov morajo biti na zaščiteneh poteh (hodniki) minimalno iz materialov z odzivom na ogenj **razred A2-s1,d0** in obloge tal **C_{FL}-s1**.

Požarni in dimni sektorji:

Požarni sektor PS01: Garaža, pritličje, skupne površine 320 m²

Največja dovoljena velikost požarnega sektorja, skladno z zahtevami TSG-1-001:2019, Tabela 7, z vgrajenim sistemom aktivne požarne zaščite (AJP): **4000 m²**

D. Evakuacijske poti in sistemi za javljanje ter alarmiranje

1. zagotavljanje hitre in varne evakuacije:
 - a. maksimalne dolžine evakuacijskih poti je 20 m če je evakuacija zagotovljena le v eno smer, če je evakuacija v dve smeri je evakuacijska pot lahko dolga 35 m + 15 m (zaščitena pot)
 - b. izračun širin evakuacijskih poti po požarnih sektorjih, načrtovati je potrebno vsaj dva izhoda za evakuacijo (minimalna širina izhodnih vrat oziroma vrat na poti evakuacije je 90 cm – svetla širina vrat).

2. sistemi za javljanje in alarmiranje

Sistem avtomatskega javljanja požara

V objektu se vgradi sistem avtomatskega javljanja požara (AJP), ki se bo z instalacijo navezoval na požarno centralo locirano v investitorjevem objektu. Načrtovanje, projektiranje in izvedba avtomatskega sistema javljanja požara mora biti skladna s specifikacijami smernice **SIST-TS CEN/TS 54-14 ali VdS 2095**. Oprema in naprave morajo biti skladne s tistimi deli standarda **SIST EN 54**, ki se nanaša nanje. Predvidena je vgradnja sistema avtomatskega javljanja požara po sistemu popolne zaščite (mokri vozli so lahko izvzeti). Gostota javljalnikov mora biti izbrana skladno z zahtevami proizvajalca izbranega sistema. Za sistem javljanja požara mora biti po izvedbi izdano potrdilo o brezhibnem delovanju skladno s pravilnikom o pregledovanju in preizkušanju vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite.

Varnostna razsvetljava

V objektu se mora izvesti varnostna razsvetljava, ki se mora vklopiti v primeru izpada električnega napajanja. Najmanjša osvetlitev mora znašati **1 lx**, merjeno **na tleh** - v osi poti za umik (sistem izveden skladno s standardi EN). Rezervno napajanje mora zadostovati za **1 urno** delovanje (redne kontrole); maksimalni vklopni čas **1 sekunda**.

Varnostna razsvetljava mora **osvetljevati tudi varnostne znake - piktograme**.

Varnostna razsvetljava spada med sisteme **aktivne požarne zaščite**, zato mora biti v požarnem redu in kontrolnih listih kot sestavnem delu požarnega reda predvidena periodika kontrol (**tedenski, mesečni, polletni in letni pregledi**) ter obseg kontrol v posameznem obdobju. Ustreznost sistema se ob vgradnji in v periodi **3 let** dokazuje tudi s potrdilom o brezhibnem delovanju.

3. *odvod dima in toplote*

V objektu garaže z BTP prostora do 600 m² ni zahtev za izvedbo odvoda dima in toplote.

4. stabilne gasilne naprave,

Zunanje hidrantno omrežje

Glede na velikost oziroma površino največjega požarnega sektorja (**požarni sektor PS01 ca 320,00 m²**) je potrebno zagotoviti za zahteve gašenja požara skladno s tabelo 40. tehnične smernice (**TSG-1-001:2019 POŽARNA VARNOST V STAVBAH**) za **garažne stavbe** brez sprinkler naprave vsaj **ca 600 litrov vode / minuto** oziroma **ca 10,00 litrov vode / sekundo** in to za čas najmanj dveh ur (ca 72.000 l vode).

Oddaljenost med posameznimi hidranti je 80 m; hidranti morajo biti od objekta oddaljeni najmanj 5 m in največ 80 m. Hitrost vode na stiku javnega hidrantnega omrežja in hidrantov na parceli ne sme preseči 3 m/s. Hidranti morajo biti najmanj DN 80. Pri odvzemu vse potrebne količine vode tlak v vodovodu ne sme pasti pod 1,5 bar.

Notranje hidrantno omrežje

V garažne objekte z BTP stavbe do 600 m² ni zahtev po vgradnji notranjih hidrantov, skladno z zahtevami Tehnične smernice, TSG-1-001:2019, točka 4.2.1.1 Notranji hidranti, tabela 39: Zahteve za vgradnjo notranjih hidrantov.

5. varnostno napajanje,

za zagotavljanje požarne varnosti (sistem avtomatskega javljanja požara, varnostna razsvetljava,... mora imeti ustrezno rezervno varnostno napajanje).

E. Naprave za gašenje in dostop gasilcev

Načrtovani so naslednji ukrepi:

1. načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje,
 - a. intervencijske površine za gasilska vozila ob stavbi, zagotovljen je dostop in intervencijska površina za gasilsko intervencijo (ena delovna površina dimenzije 6 x 11 m)

Dovozna pot za intervencijska vozila bo potekala po obstoječih dovoznih poteh do objekta. Glede na določila standarda (SIST DIN 14090) ter smernice **SZPV 206**, širina dostopne poti ustreza; širina najmanj **3,5 m**, kar zadostuje za gasilska vozila do širine **2,5 m**. Širina, kot tudi radiusi na zavojih morajo ustrezati zahtevam standarda **SIST DIN 14090** ter smernice **SZPV 206**, katera določata, da mora biti zunanji polmer ovinka na dovozni poti najmanj **10,5 m**, najmanjša širina poti v ovinku pa odvisna od zunanjega polmera (glej tabelo standarda) in se mora začeti že **11 m** pred ovinkom. Dovožne poti bodo utrjene za gasilska vozila z maso do **18 ton**, oziroma za najmanj **10 ton osnega pritiska**. Podvozi, drevesa in ostale višinske ovire na dovozni poti za gasilska vozila morajo biti višine najmanj **4 m**. Prečni naklon dovozne poti sme biti najmanj **5 %**.

Skladno s smernico SZPV 206 je zahtevana velikost **delovne površine 6 m × 11 m**, kar omogoča postavitve vozila in uporabo opreme. Delovno površino je treba zagotoviti za vse avtomobile, predvidene z načrtom gašenja in reševanja (alarmnim planom) pristojne gasilske enote. Delovni površini sta predvideni na asfaltiranih površinah dovoza objekta; možne so tudi druge postavitve (na dovozni poti) glede na potrebe intervencije. Če je delovna površina ob dovozni poti, mora biti pred in za njo urejen prostor za prehod v dolžini najmanj **4m**. Delovne površine morajo ustrezati standardu

SIST DIN 14090 ter smernici **SZPV 206**. Delovne površine morajo biti ravne oz. ne smejo biti nagnjene več kot 5% ter morajo biti utrjene enako kot dovozne poti.

F. Zajetje požarnih vod

Glede na lokacijo, infrastrukturo in vrsto dejavnosti v objektu **ni posebnih zahtev** za varstvo okolja pred požarom, če se bo uporabljala kot gasilo izključno **voda**. V primeru uporabe gasilne pene za gašenje požara, je potrebno peno zadržati na gorečem področju do razgradnje in preprečiti njeno iztekanje v kanalizacijski sistem. V primeru požara (garažni del) naj se kot dodatni ukrep namesti »čep« v jašek meteorne kanalizacije, ki preprečuje izliv vode v javno kanalizacijo.