

POŽARNA VARNOST NA GRADBIŠČIH

mag. **Bojan Grm**, univ.dipl.inž.kem.
CPZT - Center za prenos znanja in tehnologij d.o.o. Ljubljana
Požarni inženiring Radovljica
Triglavska 38, 4240 Radovljica

1 UVOD

Področje organizacije in ureditve gradbišč z vidika požarne varnosti posredno in neposredno obravnavajo:

- Pravilnik o načinu označitve in organizaciji ureditve gradbišča, o vsebini in načinu vodenja dnevnika o izvajanju del in o kontroli gradbenih konstrukcij na gradbišču (Ur. list RS, št. 66/04)
- Pravilnik o projektni in tehnični dokumentaciji (Ur. list RS, št. 66/04).
- Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list RS, št. 3/02 in 57/03)

V Pravilniku o načinu označitve in organizaciji ureditve gradbišča, o vsebini in načinu vodenja dnevnika o izvajanju del in o kontroli gradbenih konstrukcij na gradbišču (Ur. list RS, št. 66/04) se požarna varnost omenja samo v 12. točki priloge 1: Gradbeni dnevnik, Uvodni list. Na tem mestu se omenja Ukrepe za varnost na gradbišču, požarno varnost itn. Ker se v besedilu te 12. točke priloge 1 omenja varnostni načrt in koordinatorja za varnost, naj bi bila požarna varnost določena z varnostnim načrtom in/ali navodili koordinatorja za varnost. Kako zagotoviti požarno varnost na gradbišču pa tako v tej prilogi kot tudi drugih členih pravilnika ni navedeno.

V Pravilniku o projektni in tehnični dokumentaciji (Ur. list RS, št. 66/04) se v 52. členu navaja, da se kot obvezen elaborat v PZI šteje varnostni načrt, izdelan v skladu z določbami Uredbe o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list RS, št. 3/02 in 57/03).

Uredba o zagotavljanju varnosti in zdravja pri delu na začasnih in premičnih gradbiščih (Ur. list RS, št. 3/02 in 57/03) določa vsebino varnostnega načrta in naloge koordinatorjev. V prilogi IV so navedeni tudi posamezni požarnovarnostni ukrepi na gradbišču.

2 OCENA POŽARNE NEVARNOSTI

2.1 Splošno

Osnova za opredelitev potrebnih požarnovarnostnih ukrepov na gradbiščih je ocena požarne varnosti.

Dejavniki, ki zvišujejo požarno nevarnost so:

- lastnosti in količina gorljivih gradbenih materialov,
- lastnosti in količina drugih gorljivih snovi (vnetljive tekočine, plini in lahko gorljive trdne snovi),
- improvizirano skladiščenje vnetljivih tekočin, plinov in lahko gorljivih trdnih snovi,
- improvizirano izvedene inštalacije,
- improvizirano izvedeni začasni objekti in prostori,
- improvizirano izvedena dela in delovni postopki,
- »izvedeni in neizvedeni« ukrepi za požarno zaščito, kot so evakuacijske poti, požarne ločitve, naprave za požarno javljanje in alarmiranje, naprave za začetno gašenje (gasilniki, notranji hidranti), avtomatske naprave za gašenje, oskrba z vodo, zunanji hidranti in dovozne poti za gasilska intervencijska vozila itd.
- stalna prisotnost večjega števila delavcev in drugih obiskovalcev, ki ne poznajo dovolj dobro samega gradbišča in načrtovanih varnostnih ukrepov.

2.2 Požarno nevarne snovi in požarno nevarna dela

Na gradbiščih se običajno nahajajo večje ali manjše količine požarno nevarnih snovi, kot so:

- lahko gorljive trdne snovi (gradbeni materiali: oblanci, les, plastika, penjeni izolacijski materiali (stiropor, PU pena), embalažni materiali: karton, folija, lesene palete in elementi notranje opreme itd.),
- vnetljive tekočine (pogonska goriva, barve, razredčila, topila, čistila itd.),
- vnetljivi plini (acetilen za varjenje, UNP, mestni plin za ogrevanje itd.),

Opomba:

Papir se s plamenom vžge pri temperaturah med 170 °C (časopisni papir) in 360°C (pisarniški papir). Temperatura samovžiga papirja je okoli 425°C. Karton (platnice knjig) vsebuje precej polnil, zato se težje vžge kot papir. Na sposobnost vžiga močno vpliva specifična površina papirja. Pri zaprtih in zloženih knjigah je specifična površina nizka, zato se težje vžgejo. Pri posameznih listih in odrtih revijah oz. knjigah je površina večja, zato se lažje vžgejo. Na sposobnost vžiga vpliva tudi vlažnost materiala in zračna vlaga. V primeru, da je papir vlažen, ga je težje vžgati. Ko pa se posuši (toplotno sevanje), se lažje vžge. Sposobnost vžiga papirja narašča tudi s starostjo papirja. S staranjem papirja poteka proces razpada celuloze in drugih organskih komponent. Znižuje se tudi vezana vlaga. Proces staranja imajo za posledico večjo sposobnost vžiga in gorenja. Pri višjih temperaturah (vpliv toplotnega sevanja ob požaru) se sposobnost vžiga zloženih knjig in revij močno poveča. Podobne zakonitosti veljajo tudi za tkanine in les.

Med požarno nevarna dela spadajo:

- vročna dela, kot so npr. varjenje, lotanje, obrezovanje in brušenje kovinskih in drugih elementov ipd.,
- skladiščenje in pretakanje vnetljivih plinov, vnetljivih tekočin in lahko vnetljivih trdnih materilov,
- čiščenje z organskimi razredčili,
- barvanje in lakiranje,
- polaganje vnetljive toplotne izolacije in strešne kritine,
- uporaba električnih in plinskih naprav v začasnih objektih in improviziranih pogojih
- druga požarno nevarna dela.

2.3 Potencialni viri vžiga

Možni so naslednji viri vžiga zaradi:

- vročih del, kot so npr. varjenje, lotanje, odrezovanje in brušenje kovinskih in drugih elementov ipd.,
- napak na električnih napeljavah in napravah,
- neupoštevanja požarnega reda,
- kajenja oz. cigaretnih ogorkov,
- namernega požiga.

Upoštevati je treba tudi možnost vžiga zaradi:

- požarov na sosednjih stavbah - sevanje, leteči delci,
- požarov v naravnem okolju v okolici stavb kulturne dediščine.

3 GRADBENO-TEHNIČNI UKREPI ZA POŽARNO ZAŠČITO

Med gradbeno-tehnične ukrepe za požarno zaščito na gradbišču spadajo:

- 1) evakuacijske poti
- 2) razdelitev objekta na požarne sektorje
- 3) zaščita jeklenih konstrukcijskih elementov
- 4) naprave za zaščito pred strelo
- 5) naprave za avtomatsko javljalnike požara
- 6) oskrba z vodo – priklop na javno vodovodno ali bazeni
- 7) notranji hidranti
- 8) zunanje hidrantno omrežje in zunanji hidranti
- 9) naprave za avtomatsko gašenje
- 10) dostopi za gasilska intervencijska vozila

Pri zahtevah je treba upoštevati: rezultate izdelane ocene požarne nevarnosti, zahteve tehničnih pravilnikov, standardov in smernic za požarno zaščito in graditev ter izdelan koncepta požarne zaščite.

4 GASILNIKI

Za gašenje začetnih požarov mora biti na gradbišču nameščeno zadostno število gasilnikov. Število in tip gasilnikov ter lokacija so odvisni od vrste, količine in lastnosti gorljivih materialov ter arhitekture in velikosti objekta.

Pri zahtevah je treba upoštevati rezultate ocene požarne nevarnosti in določila veljavnih pravilnikov, standardov in smernic za namestitev gasilnikov.

5 ZAŠČITA PRED NAMERNIM POŽIGOM

Na vseh gradbiščih morajo biti izvedeni ukrepi, ki preprečujejo namerni požig. Med ukrepe, s katerimi preprečujemo možnost namernega požiga, spadajo:

- (a) omejitev dostopa z ograjo,
- (b) osvetlitev gradbišča,
- (c) uporaba video nadzora s kamerami
- (d) stalna 24-urna kontrola varnostnika

Pri zahtevah je treba upoštevati rezultate ocene požarne nevarnosti glede možnosti za nameren požig in določila smernic za preprečevanje namernih požigov.

6 NAMESTITEV IN IZVEDBA ZAČASNIH OBJEKTOV

Za gradbišča je treba opredeliti namestitev in izvedbo začasnih objektov, v katerih so izvedene naprave za ogrevanje, kuhanje in druga požarno nevarna dela. Posebno pozornost je treba posvetiti:

- (a) odmiku od gradbišča,
- (b) izvedbi požarni odpornosti zunanjih sten in stropov teh začasnih objektov,
- (c) izvedbi napeljav,
- (d) izvedbi električnih in plinskih naprav v teh začasnih objektih,
- (e) 24 - urnemu varnostnemu nadzoru začasnih objektov.

Pri zahtevah je treba upoštevati rezultate ocene požarne nevarnosti in določila veljavnih pravilnikov, standardov in smernic za požarno zaščito.

7 ZAČASNO SKLADIŠČENJE VNETHJVIH TEKOČIN IN VNETHJVIH PLINOV (UNP in aceten)

Za gradbišča je treba opredeliti način in izvedbo začasnega skladiščenja:

- (a) vnetljivih tekočin: dizel gorivo, kurilno olje, barve, laki topila, razredčila, čistila
- (b) vnetljivih plinov: UNP, aceten ipd.
- (c) lahko vnetljivih trdnih materialov: karton, folija, penasti izolacijski materiali ipd.

Pri zahtevah je treba upoštevati vrsto, količino in lastnosti požarno in eksplozijsko nevarnih snovi ter določila veljavnih pravilnikov, standardov in smernic za skladiščenje, pretakanje in uporabo vnetljivih tekočin, plinov in trdnih snovi.

8 IZVEDBA ELEKTRIČNEGA NAPAANJA TER ELEKTRIČNIH IN PLINSKIH INŠTALACIJ

Za gradbišča je treba opredeliti izvedbo:

- a) električnega napajanja
- b) električnih napeljav in naprav
- c) plinskih napeljav in naprav

Pri zahtevah je treba upoštevati rezultate ocene požarne nevarnosti glede nevarnosti vžiga in con eksplozijske nevarnosti ter določila veljavnih pravilnikov, standardov in smernic za požarno zaščito ter električne in plinske inštalacije.

9 IZVAJANJE VROČIH DEL

Za gradbišča je treba opredeliti način in postopke za vroča dela, kot so:

- a) varjenje,
- b) lotanje,
- c) rezanje in brušenje kovinskih materialov,
- d) segrevanje in segrevanje s trdnimi, tekočimi in trdnimi gorivi,
- e) kurišča in sežig,
- f) ipd.

Pri zahtevah je treba upoštevati načrtovana izvajalska dela, načrtovane gradbene materiale, rezultate ocene požarne nevarnosti ter določila veljavnih pravilnikov, standardov in smernic za izvajanje vročih del.

10 ODPADKI

Za gradbišča je treba določiti način zbiranja, odlaganja in odvoza odpadkov, ki nastajajo pri gradnji.

Pri zahtevah je treba upoštevati vrsto, količino in lastnosti pričakovanih odpadkov, rezultate ocene požarne nevarnosti ter določila veljavnih pravilnikov, standardov in smernic za požarno varnost in varstvo okolja.

11 POSTOPKI V PRIMERU POŽARA

Za gradbišča je treba določiti:

- (a) odgovorno osebo za požarno varnost na gradbišču,
- (b) aktivnosti in postopke za preprečevanje nastanka požara na gradbišču,
- (c) aktivnosti in postopke v primeru požara na gradbišču,
- (d) načrt gašenja v primeru požara na gradbišču.

Pri izvedbi navedenih nalog je treba upoštevati: rezultate ocene požarne in eksplozijske nevarnosti, pričakovani požarni scenarij ter določila veljavnih pravilnikov, standardov in smernic.