

Elaborat 1 - ŠTUDIJA POŽARNE VARNOSTI

Vrsta načrta: Elaborat 1- Študija požarne varnosti

Investitor: Občina LOŠKA DOLINA

Objekt: **VEČNAMENSKA ŠPORTNA DVORANA STARI TRG
PRI LOŽU V OBČINI LOŠKA DOLINA**

Vrsta projektne dokumentacije: **PGD – projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja**

Gradnja: Nova gradnja

Projektant: **PROTR d.o.o., Gradnikova cesta 4a, 4240 Radovljica**

Odgovorna oseba: Andrej Srna univ.dipl.inž.str.

Žig in podpis odgovorne osebe:

Odgovorni izdelovalec elab./ načrta: Andrej Srna, univ.dipl.inž.str., TP-0642

Podpis:

Žig projektanta z ident.št.:
.....

Odgovorni vodja projekta: Gregor Trplan, univ.dipl.inž.arh. ident.št.: ZAPS 0895-A

Podpis:

Žig projektanta z ident.št.:
.....

Številka elaborata: **06-PRO-01/2013**

Kraj in datum izdelave načrta: Radovljica, julij 2013

Številka izvoda mape: 1 2 3 4 5 6 A

VSEBINA

A SPLOŠNI PODATKI	4
A1. VIRI ZA IZDELAVO ŠTUDIJE	4
A2. IZJAVA	5
A3.0 TEHNIČNO POROČILO – POVZETEK STROKOVNEGA DELA ŠTUDIJE	7
A 3.1 POŽARNI SCENARIJI IN NA NJIHOVI PODLAGI IZBRAN KONCEPT POŽARNE VARNOSTI	8
3.1.1 OPIS DEJAVNOSTI V OBJEKTU	8
3.1.2. SEZNAM POŽARNO NEVARNIH PROSTOROV, NAPRAV IN OPRAVIL	9
3.1.3 MOŽNI VZROKI ZA NASTANEK POŽARA.....	11
3.1.4 VRSTE TER KOLIČINA POŽARNO NEVARNIH SNOVI (POŽARNA OBREMENITEV).....	11
3.1.5 PRIČAKOVANI POTEK POŽARA IN NJEGOVE POSLEDICE	11
<u>3.1.5.1 Možni scenariji požara in ukrepanja</u>	<u>12</u>
3.1.6 IZBRANI KONCEPT POŽARNE VARNOSTI	13
A 3.2 PROJEKTNE REŠITVE ZA OMEJEVANJE ŠIRJENJA POŽARA NA SOSEDNJE OBJEKTE	13
A 3.3 PROJEKTNE REŠITVE ZA OMEJEVANJE HITREGA ŠIRJENJA POŽARA PO OBJEKTU IN ZAGOTAVLJANJE POTREBNE NOSILNOSTI KONSTRUKCIJE	14
3.3.1 NAČRTOVANJE IN RAZDELITEV OBJEKTA NA POŽARNE IN DIMNE SEKTORJE	14
3.3.2. ZAHTEVES ZA MATERIALE IN NOSILNO KONSTRUKCIJO	15
3.3.3. UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM PRI NAČRTOVANJU ELEKTRIČNIH, STROJNIH IN DRUGIH TEHNOLOŠKIH NAPELJAV IN NAPRAV V OBJEKTU	16
<u>3.3.3.1 Prezračevanje</u>	<u>17</u>
<u>3.3.3.2 Električna in razsvetljava</u>	<u>17</u>
<u>3.3.3.3 Ostale instalacije</u>	<u>17</u>
<u>3.3.3.4 Zahteve za krmiljenje tehnologij, instalacij ter drugih elementov, ki lahko vplivajo na potek požara</u>	<u>18</u>
<u>3.3.3.5 Sistemi aktivne požarne zaščite za katere je potrebno pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju</u>	<u>18</u>
A3.4 PROJEKTNE REŠITVE ZA ZAGOTAVLJANJE VARNE EVAKUACIJE, JAVLJANJE IN ALARMIRANJE	19
<u>3.4.1. Zagotavljanje hitre in varne evakuacije</u>	<u>19</u>
<u>3.4.2 AJP - sistem avtomatskega javljanja požara</u>	<u>20</u>
<u>3.4.3 Varnostna razsvetljava</u>	<u>21</u>
<u>3.4.4 Sistem odvoda dima in toplote</u>	<u>21</u>
A 3.5 PROJEKTNE REŠITVE ZA UČINKOVITO INTERVENCIJO IN GAŠENJE	23
3.5.1 GASILCI, OPREMA, ODKRIVANJE POŽARA, SREDSTVA ZA GAŠENJE	23
3.5.2 NAČRTOVANJE NEOVIRANEGA IN VARNEGA DOSTOPA ZA GAŠENJE IN REŠEVANJE.....	24
3.5.3. VODA ZA GAŠENJE.....	24
<u>3.5.3.1 Zunanji hidranti:</u>	<u>24</u>
<u>3.5.3.2 Notranji hidranti</u>	<u>24</u>

3.5.3	MOBILNA OPREMA ZA GAŠENJE.....	25
A 3.5	ZAHTEVES ZA ORGANIZACIJSKE UKREPE, KI JIH BO POTREBNO UPOŠTEVATI PRI NAVODILU ZA OBRATOVANJE IN VZDRŽEVANJE	26
B	GRAFIČNE PRILOGE	27
C	IZKAZ POŽARNE VARNOSTI STAVBE ZA FAZO PGD (NAČRTOVANI UKREPI).....	27
C.	IZKAZ POŽARNE VARNOSTI STAVBE	28

A Splošni podatki

Za naročnika študije **GUŽIČ & TRPLAN ARHITEKTI, d.o.o., Ljubljana** je potrebno izdelati **Študijo požarne varnosti** za novogradnjo za VEČNAMENSKE ŠPORTNEA DVORANE V OBČINI LOŠKA DOLINA ob Cesti Notranjskega odreda, na parceli št. 191/5 k.o. 1637 Stari trg pri Ložu v neposredni bližini osnovne šole in vrtca. Investitor gradnje je Občina LOŠKA DOLINA.

Študija za objekt VEČNAMENSKA ŠPORTNA DVORANA STARI TRG PRI LOŽU V OBČINI LOŠKA DOLINA mora biti v smislu optimalnih rešitev izdelana v skladu s 7. členom Pravilnika o požarni varnosti v stavbah, ki določa požarnovarnostne ukrepe (Uradni list RS 31/2004, 10/2005 in 83/2005).

Izvedbeni gradbeni projekti, elaborati varstva pri delu ter projekti instalacij niso predmet študije požarne varnosti.

V študiji navedeni ukrepi predstavljajo zagotavljanje optimalne varnosti glede na namembnost in velikost objekta ter izbrano konstrukcijo, investitor pa se lahko odloči tudi za dodatne ukrepe varstva pred požarom.

Stopnje požarne zaščite **ni dovoljeno spreminjati** brez soglasja projektanta, ki je v okviru načrtovanja objekta poskrbel za medsebojno usklajenost ukrepov varstva pred požarom in zaščito objekta glede na namembnosti z obveznostjo izpolnitve projektnih pogojev in veljavnih predpisov.

Pri izdelavi projektov – projektiranju, mora odgovorni projektant požarne varnosti (v nadaljevanju – projektant) v skladu z 48. členom (temeljne zahteve projektiranja) Zakona o graditvi objektov ZGO-1-UPB1 in ZGO-1B (126/2007).

Skladno s prvo alinejo Pravilnika o požarni varnosti stavb (Uradni list RS 31/2004, Uradni list 10/2005 in 83/2005) morajo biti upoštevani veljavni predpisi, ki urejajo gradnjo objektov namenjenih zdravstvu (CC 1264 po standardni klasifikaciji).

Požarnovarnostni ukrepi morajo biti izbrani tako, da bodo izpolnjene zahteve 8., 22. 23. 28 in 30. člena Zakona o varstvu pred požarom UPB1 (Ur.list RS 3/2007), v skladu s katerim morajo biti predvideni vsi pasivni in aktivni ukrepi varstva pred požarom.

Pri izdelavi projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja je potrebno v skladu s 4. členom Pravilnika o zasnovi in študiji požarne varnosti (Ur.l.RS št.12/2013) za načrtovani objekt izdelati študijo požarne varnosti, v kateri morajo biti predvideni vsi pasivni in aktivni ukrepi varstva pred požarom ter podatki in pojasnila v skladu z določili pravilnika.

A1. Viri za izdelavo študije

Pri pripravi študije požarne varnosti PGD za objekt VEČNAMENSKA ŠPORTNA DVORANA STARI TRG PRI LOŽU V OBČINI LOŠKA DOLINA so bili na razpolago sledeči podatki:

Načrti, projekti in ostali viri:

- situacija objekta na območju,
- datoteke (DWG formati) s tlorisi etaž – podloge arhitekture, ki jih je posredovala družba GUŽIČ & TRPLAN ARHITEKTI d.o.o., v času priprave dokumentacije za PGD. Upoštewane so končne grafične podlage, ki smo jih prejeli 16.07.2013.
- meritve kapacitet hidrantnega omrežja na območju načrtovane gradnje

A2. Izjava**Izjava odgovornega projektanta študije požarne varnosti**

Odgovorni projektant
Andrej Srna, univ.dipl.inž.str., pooblaščen inženir **IZS TP-0643**

Izjavljam,

- I. da je v dokumentu Študija požarne varnosti št.06-PRO-01/2013 za objekt VEČNAMENSKA ŠPORTNA DVORANA STARI TRG PRI LOŽU V OBČINI LOŠKA DOLINA izpolnjene bistvene zahteva varnosti pred požarom
- II. projektne rešitve v elaboratu temeljijo na predpisih oziroma drugih normativnih dokumentih:
 1. Zakon o graditvi objektov ZGO-1 UPB1 (Uradni list.RS 102/2004)
 2. Zakon o varstvu pred požarom (Uradni list RS št. 71/1993 in 87/2001)
 3. Pravilnik o študiji požarne varnosti (Uradni list RS št. 28/2005)Pravilnik o spremembah Pravilnika o študiji požarne varnosti (Uradni list RS št.132/2006)
 4. Pravilnik o zasnovi in študiji požarne varnosti (Ur.list RS št.12/2013)
 5. Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS 31/2004, 10/2005 in 83/2005)
 6. Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študij požarne varnosti in požarnih redov (Uradni list RS 138/2004)
 7. Pravilnik o požarni klasifikaciji gradbenih proizvodov (Ur.list RS 77/2003)
 8. Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Uradni list RS 67/2005)
 9. **Tehnična smernica TSG-1-001:2010 Požarna varnost v stavbah in podporne smernice in predpisi**
 10. VKF **1005-03d**
 11. SIST 1013 Požarna zaščita - Varnostni znaki
 12. SIST DIN 14090 - Površine za gasilsko intervencijo
 13. Pravilnik o varnosti dvigal (Ur.l. RS, št. 97/2003)
 14. SIST EN 12101 - 2: Sistemi za nadzor dima in toplote - Naravni odvod dima
 15. SIST EN 1125 - Ključavnice in stavbno okovje - Zapore z vodoravnim potisnim drogom
 16. SIST EN 179 - Stavbno okovje
 17. SIST EN 13501 - Požarna klasifikacija gradbenih proizvodov in elementov stavb
 18. Pravilnik o pregledovanju in preizkušanju vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Uradni list RS št. 45/2007)
 19. SIST EN 1838 2.95 E, CEN, Emergency lighting
 20. EUROPEAN STANDARD pr EN 50172 9: 1996 E, Emergency escape lighting
 21. SIST ISO 6790 Equipment for fire protection and fire fighting - Graphical symbols for fire protection plans – Specification

22. Seznam standardov, ki dopolnjuje in spreminja seznam standardov, katerih uporaba ustvarja domnevo o skladnosti gradbenih proizvodov z nameravano uporabo (Uradni list RS št.103/02, 29/03, 58/03, 133/03, 33/04, 67/2004 in 23/2008)
23. Pravilnik o projektni in tehnični dokumentaciji (Ur. list RS št. 66/2004 in 54/2005)
24. SIST EN 3: Gasilni aparati
25. Standard o tehničnih predpisih o strelovodih, (SIST IEC 61024-vsi deli)
26. DIN 4102 (gradbeni elementi, požarno odpornost)
27. VdS CEA 4020
28. DIN 18230-2
29. Pravilnik o vrstah zahtevnih, manj zahtevnih in enostavnih objektov, o pogojih za gradnjo enostavnih objektov brez gradbenega dovoljenja in o vrstah del, ki so v zvezi z objekti in pripadajočimi zemljišči (Uradni list RS št.114/2003)
30. SIST ISO 1182 (obložni materiali, širjenje in razvoj požara) razreda A1 in A2
31. SIST ISO 9239 (obložni materiali, širjenje in razvoj požara) razreda C_{n-s1}
32. Interni postopki za zagotavljanje kakovosti QA

Vsi navedeni viri so družbi PROTR d.o.o dosegljivi preko članstev v mednarodnih združenjih, na spletu, ali jih ima družba v trajni lasti (knjige, publikacije in elektronski mediji z licencami).

Radovljica, 17.07.2013

Andrej Srna, univ.dipl.inž.str.

.....

A3.0 Tehnično poročilo – povzetek strokovnega dela študije

Pri izdelavi študije požarne varnosti je upoštevana veljavna zakonodaja. Pri projektiranju so bili načrti za pritlični del objekta izdelani na podlagi tehnične smernice iz 7. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (TSG-1-001:2010), ki določa požarnovarnostne ukrepe v smislu Pravilnika o požarni varnosti v stavbah.

Večnamenska športna dvorana Stari trg pri Ložu je kot osrednji del enoetažna stavba z armiranobetonskimi obodnimi stenami, ostali del konstrukcije je izveden iz lepljenih lesenih stebrov in strešnih nosilcev. V območju male dvorane ima objekt dve etaži (pod malo dvorano se nahaja garderobni sklop). Konstrukcija objekta v tem delu je armiranobetonska s strešno konstrukcijo iz lepljenih lesenih nosilcev. Armiranobetonska je tudi konstrukcija v prvem nadstropju v območju vhodne avle; tehnični prostori, klubska soba, sanitarije.

Odgovorni projektant požarne varnosti je poskrbel za medsebojno usklajenost izbranih ukrepov.

Večnamenska športna dvorana Stari trg pri Ložu je kot osrednji del enoetažna stavba lesene konstrukcije. V območju male dvorane ima objekt 3 etaže, konstrukcija objekta v tem delu pa je klasična armiranobetonska. Armiranobetonska je tudi konstrukcija medetaže in tehničnih prostorov vhodne avle.

Pri načrtovanju objekta so bile upoštewane zahteve ZGO-1-UPB1 (Uradni list RS št. 102/2004) tako, da bodo izpolnjene bistvene zahteve glede požarne varnosti v stavbah.

Zagotovljena bo nosilnost konstrukcije za določen čas z gradbenimi ukrepi ter omejitev širjenja požara po stavbi z gradbenimi in s tehničnimi ukrepi.

Zagotovljene bodo evakuacijske poti z upoštevanjem mejnih pogojev:

- števila ljudi;
- razpoložljivih možnosti za evakuacijo direktno na prosto ob objektu ali po prehodih med sedeži na tribunah, ter preko vhodne avle in stranskega izhoda na prosto;
- požarna ločitev od obstoječega objekta šole;
- številu ljudi in požarnim delitvam znotraj objekta prilagojeno število in širina izhodov;
- dopustne dolžine poti na varno/na prosto z upoštevanjem robnih pogojev iz TSG-1-001)
- tehnična oprema evakuacijskih poti (varnostna razsvetljava ter sistemi za avtomatsko javljanje požara ter alarmiranje in odvod dima); ter gradbeni elementi evakuacijskih poti in obloge skladno s točko 2.11.10 in točko 3 iz TSG-1-001:2010)

Zagotovljene bodo naprave za gašenje (notranji in zunanji hidranti), voda za gašenje iz javnega vodovodnega omrežja, gasilni aparati in neoviran dovoz in dostop gasilcev. Priklop zunanje hidrantne mreže je na javno vodovodno omrežje. Glede na meritve je pri ostanku tlaka več kot 2,5 bar možen odvzem vode več kot 17 l/s (meritve z dne 12.06.2013 17,17 l/s).

Povzetek bistvenih zahtev iz 3. do 6. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št.31/2004, št. 10/2005 – spremembe, št.83/2005 – spremembe in dopolnitve in št.14/2007 – spremembe in dopolnitve) je razviden v požarnem izkazu stavbe k ŠPV PGD.

Požarnovarstvene zahteve predmetne študije so dolžni upoštevati investitor in projektanti pri izdelavi svojih načrtov. Za medsebojno usklajenost načrtov mora poskrbeti odgovorni vodja projekta.

Požarnovarnostni ukrepi veljajo za opisano stanje. V primeru, da bi se požarne nevarnosti iz kateregakoli vzroka spremenile (če se v času gradnje spremenijo namembnosti ali mejni pogoji – izhodišča, upoštevana pri projektiranju), je potrebno na ustrezen način spremeniti (povečati ali dopolniti) tudi požarnovarstvene ukrepe.

Požarnovarnostnih ukrepov ni dovoljeno spreminjati brez pisnega soglasja odgovornega projektanta požarne varnosti, vključenega v proces gradnje objekta, kakor tudi ni dovoljena predelava, reproduciranje ali druga uporaba v smislu Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah – UPB1 (Uradni list RS št.: 94/2004) ali objava na spletu.

A 3.1 Požarni scenariji in na njihovi podlagi izbran koncept požarne varnosti

3.1.1 Opis dejavnosti v objektu

Gabarit delno vkopanega pritličja je max. 59,50 m x 40,3 m z dodatnim gabaritom povezovalnega hodnika med obravnavanim objektom in obstoječo osnovno šolo.

Osrednji del objekta ima eno etažo in je namenjeno osrednji večnamenski športni dvorani s tribunami na katerih je lahko do 532 gledalcev. Ob osrednji dvorani so prostori za rekvizite in garderobe, nad njimi pa še manjša plesno – borilna dvorana. V medetažah po obodu objekta so še pomožni tehnični prostori za elektroinštalacije in prostori tehnike dvorane.

V pritličju je izvedena pokrita povezava z obstoječo osnovno šolo (OŠ Heroja Janeza Hribarja 5), izvedeno na način, ki omogoča ugoden prehod iz osnovne šole v športno dvorano, hkrati pa z elementi požarne varnosti preprečuje prenos požara med objektoma.

Število ljudi:

V osrednji dvorani se ob športnik prireditvah lahko zadržuje manj ca. 600 oseb (gledalci in osebe ekip).

V času prireditev je možna prisotnost dodatnih oseb na parterju. Število in omejitve bodo podane v točki, ki obravnava evakuacijske poti.

V požaru so kritične vrednosti za ljudi:

Temperatura vročega dima višja od 93°C,
gost dim, ki se spusti pod nivo **2,5 m v območju evakuacijskih poti (po TSG -1-001: 2010)**,
padec koncentracije kisika pod 16 vol% (razen ob izpolnjenih drugih pogojih) ter koncentracija ogljikovega monoksida CO > 30 ppm.

Glede na vgrajeni sistem avtomatskega javljanja požara z alarmiranjem v objektu in glede na obseg načrtovanih odprtih za naravni odvod dima in toplote so pričakovane mejne (maksimalne) vrednosti ob požaru na evakuacijskih poteh nižje.

Kritični parametri požara za gradbene elemente so:

Kritična temperatura za betonsko konstrukcijo je 800°C. Kritična temperatura za konstrukcijsko jeklo je 537°C (pride lahko do plastičnih deformacij).

Les in papir se vnameta pri gostoti sevalnega toka nad 12,5 kW/m², kurilna vrednost lesa, ki lahko začne goreti pri temperaturi nad 250°C (odvisno od njegove oblike), je ca. 18 MJ/kg.

Za preprečevanje kritičnih vrednosti na gradbenih elementih so upoštevane standardne zahteve, ki so pri posamezni vrsti gradbenega elementa tudi navedene.

Glede na nevarnosti je določena tudi mobilna požarna oprema v objektu.

3.1.2. Seznam požarno nevarnih prostorov, naprav in opravil

Obravnavani objekt nima požarno nevarnih prostorov naprav in opravil, ki bi izhajale iz namembnosti objekta in namembnosti prostorov.

V študiji požarne varnosti so za posamezne nevarnosti načrtovani ustrezni varnostni ukrepi za preprečevanje nevarnosti širjenja požara in varno evakuacijo in intervencijo.

ŠD STARI TRG PRI LOŽU			
prostor	opis / namembnost prostora	neto površina m ²	h prost. m
GALERIJA		69,18	
G.1	HODNIK	9,60	2,40
G.2	MULTIMEDIA	12,05	2,45
G.3	NADZORNA KABINA	6,60	2,45
G.4	KOMENTAT. KABINA A	3,20	2,45
G.5	KOMENTAT. KABINA B	3,20	2,45
G.6	GLAVNO STOPNIŠČE	5,23	2,38-2,50
Z.1	ZUNANJA STROJNICA	29,30	
ŠD STARI TRG PRI LOŽU			
prostor	opis / namembnost prostora	neto površina m ²	h prost. m
1. NADSTROPJE		769,60	
N.1	VETROLOV	8,40	3,30
N.2	VHODNI LOBBY Z HODNIKI	201,90	2,80 - 5,63
N.3	PISARNA	12,50	2,90
N.4	KLUBSKA SOBA/PRESS ROOM	32,50	2,90
N.5	SKLADIŠČE OPREME	5,20	2,90
N.6	STOPNIŠČE	4,70	4,90-5,07
N.7	STROJNICA KLIMAT	44,85	4,90-5,07
N.8	ČISTLA	2,10	2,90
N.9	SANITARIJE M	14,25	2,90
N.10	PREDPROSTOR	3,90	2,90
N.11	WC INVALIDI	4,20	2,90
N.12	SANITARIJE Ž	21,65	2,90
N.13	STREŽNI PULT	8,95	2,90
N.14	PRIROČNO SKLADIŠČE	5,80	2,90
N.15	WC	1,50	2,90
N.16	STUDIO	4,70	2,90
N.17	PLESNO-BORILNA DVORANA	198,65	5,08
N.18	PREDPROSTOR	3,60	2,80
N.19	SKLADIŠČE OPREME	11,25	2,80
N.20	GLAVNO STOPNIŠČE	18,40	2,80
N.21	STOPNIŠČE	8,45	6,25
N.22	SERVISNI HODNIK	84,45	5,22
N.23	HODNIK	67,70	2,70

ŠD STARI TRG PRI LOŽU			
prostor	opis / namembnost prostora	neto površina m ²	h prost. m
	PRITLIČJE	1967,10	
P.1	VELIKA TELOVADNICA	1390,00	8,54 - 9,76
P.2	SHRAMBA ORODJA	17,85	2,67
P.3	SHRAMBA ORODJA	142,85	2,67
P.4	ELEKTRO PROSTOR	8,60	2,67
P.5	TEHNIČNI PROSTOR	17,60	2,67
P.6	ČISTILA	1,90	2,67
P.7	WC INVALIDI	3,80	2,67
P.8	GARDEROBE A1	14,15	2,67
P.9	GARDEROBE A2	14,15	2,67
P.10	UMIVALNICA A	8,00	2,67
P.11	WC A	1,35	2,67
P.12	GARDEROBE B1	14,20	2,67
P.13	GARDEROBE B2	14,20	2,67
P.14	UMIVALNICA B	8,10	2,67
P.15	WC B	1,35	2,67
P.16	GARDEROBE C1	13,40	2,67
P.17	GARDEROBE C2	13,40	2,67
P.18	UMIVALNICA C	6,95	2,67
P.19	WC C	1,35	2,67
P.20	GARDEROBE D1	13,40	2,67
P.21	GARDEROBE D2	13,40	2,67
P.22	UMIVALNICA D	6,95	2,67
P.23	WC D	1,35	2,67
P.24	PEDAGOŠKI KABINET	27,20	2,67
P.25	GARDEROBE M	3,20	2,67
P.26	UMIVALNICA M	2,45	2,67
P.27	WC M	1,45	2,67
P.28	GARDEROBE Ž	3,20	2,67
P.29	UMIVALNICA Ž	2,45	2,67
P.30	WC Ž	1,45	2,67
P.31	STOPNIŠČE	7,85	5,99
P.32	ČISTI HODNIK	57,50	2,67
P.33	UMAZANI HODNIK	33,70	2,67
P.34	VETROLOV	24,00	2,67
P.35	GLAVNO STOPNIŠČE	18,40	2,67
P.36	DVIGALO	3,05	2,67
P.37	POVEZOVALNI HODNIK	52,90	2,40-3,62

3.1.3 Možni vzroki za nastanek požara

Požari, ki bi lahko nastali v obravnavanih prostorih objekta, se razširijo počasi, oziroma z normalno hitrostjo ob upoštevanju zahtevanih in načrtovanih ukrepov.

Vzroki za nastanek požara v objektu so lahko:

- Napake na električnih instalacijah (pregrevanje električnih elementov in naprav, oziroma kratek stik) ali napake pri mehanskih vrtečih se delih (klima naprave, tehnološke naprave)
- Uporaba orodij, ki iskrijo, oziroma dela z orodji, ki imajo odprt plamen na nedopusten in nezavarovan način in brez zavarovanja mesta z nevarnimi deli (opustitev požarne straže med opravljanjem del in kritičnem času po zaključku del)
- Namerni požig
- Udar strele – atmosferske razelektritve.

3.1.4 Vrste ter količina požarno nevarnih snovi (požarna obremenitev)

Požari, ki bi lahko nastali v obravnavanih prostorih centra, se razširijo z normalno hitrostjo. V objektu ni prostorov z veliko koncentracijo gorljivih snovi, prav tako tudi ni večjih količin vnetljivih tekočin.

Preglednica 1: Ocenjene požarne obremenitve prostorov Q_m

namembnost	specifična povprečna požarna obremenitev (MJ/m ²)	nevarnost za nastanek požara (A)
Športna dvorana, tribune	do 300	zmanjšana
garderobe	800	normalna
administrativni prostori	800	normalna
strojnice, tehnični prostori	200	normalna
avla	200	normalna
sanitarije	do 100	zmanjšana
prostori za rekvizite	500	normalna

Požari, ki bi lahko nastali v obravnavanih prostorih objekta, se razširijo počasi oziroma z normalno hitrostjo. V objektu ni načrtovanih prostorov, kjer bi ob normalnih pogojih lahko prišlo do hitrega razvoja požara in hitrega doseganja pogojev razvitega požara.

Na osnovi namembnosti predvidene in ocenjene požarne obremenitve Q_m so nizke.

3.1.5 Pričakovani potek požara in njegove posledice

V obravnavanem objektu lahko pride do nastanka in razvoja požara tipa A (gorenje trdnih snovi), ki se širi počasi oziroma z normalno hitrostjo 1 MW v 300 sekundah). Obstaja tudi možnost počasnega razvoja in širjenja požara (tleči požar), ki ga lahko pravočasno zazna načrtovani sistem avtomatskega javljanja požara (dimni detektorji požara).

Zaradi načrtovane postavitve objekta v prostor oziroma odmika objekta od sosednjih objektov drugih lastnikov ki znaša več kot 10 m, je preprečen tudi prenos požara na sosednje objekte. V primeru pojava dima ali/in nastanka požara se ogrožene osebe lahko umaknejo po ustrezno dimenzioniranih poteh za evakuacijo, varovanimi tudi s sistemi aktivne požarne zaščite (AJP, varnostna razsvetljava, naravni odvod dima).

Pričakovana moč požara za objekte tovrstnih namembnosti je 10 MW, brez upoštevanja, da se uporabi oprema za gašenje. Glede na razvoj požara se ta vrednost doseže v času, ki je daljši od 30 minut po začetku požara (brez gašenja)..

Možni scenariji požara in scenarijem prilagojeni ukrepi varstva pred požarom so navedeni tudi v nadaljnjih točkah predmetne študije.

3.1.5.1 Možni scenariji požara in ukrepanja

Pričakovani so različni scenariji / možnosti nastanka požara v objektu

SCENARIJ 1:

Pričakovani dogodek: Požar v osrednji dvorani

Zaznava dogodka: aktiviranje ročnega ali avtomatskega javljalnika požara; alarmiranje ogroženih s sirenami, ter prenos signala alarma požara do intervencijskih enot

Ukrepanje: evakuacija ogroženih prisotnih oseb preko razpoložljivih izhodov opremljenih z varnostno razsvetlavo, aktiviranje sistema naravnega odvoda dima, izklop splošnega prezračevanja, ukrepanje prisotnih odgovornih oseb skladno z navodili iz požarnega reda (pomoč pri evakuaciji). Zbiranje oseb po simultani evakuaciji na zbirnem mestu ob objektu.
Gašenje začetnih požarov z mobilno opremo za gašenje (gasilni aparati, notranji hidranti), gašenje s strani pristojne gasilske enote z vodo iz javnega vodovodnega omrežja).

SCENARIJ 2:

<i>Pričakovani dogodek:</i>	Požar v mali dvorani ali enem od prostorov objekta (garderobe, tehnični prostori)
<i>Zaznava dogodka:</i>	Detekcija požara z avtomatskimi ali ročnimi javljalniki požara; alarmiranje ogroženih s sirenami, ter prenos signala alarma požara do intervencijskih enot
<i>Ukrepanje:</i>	evakuacija prisotnih ogroženih oseb iz objekta, izklop prezračevanja, ..., ukrepanje za zaposlene skladno s sprejetim požarnim redom (pomoč pri evakuaciji) ter evakuacija invalidov na varno ter zbiranje oseb po simultani evakuaciji na zbirnem mestu ob objektu Gašenje začetnih požarov z mobilno opremo za gašenje (gasilni aparati, notranji hidranti), gašenje s strani pristojne gasilske enote z vodo iz javnega vodovodnega omrežja).

3.1.6 Izbrani koncept požarne varnosti

Skladno s 7.členom Pravilnika o požarni varnosti v stavbah bodo izpolnjena določila smernice TSG-1-001:2010 in standardov ter priporočil na katere se sklicujejo navedene smernice.

Študija požarne varnosti je narejena na podlagi analize tveganja, ki upošteva vse faktorje nevarnosti in faktorje, ki vplivajo na požarno varnost.

Gradbeni in tehnični ukrepi so prilagojeni načinu varovanja objekta s sistemom avtomatskega javljanja požara v vseh prostorih in etažah objekta.

Izbrani koncept požarne varnosti je natančno obdelan v nadaljnjih točkah študije požarne varnosti, kjer so navedeni požarnovarnostni ukrepi pasivne in aktivne požarne zaščite.

A 3.2 Projektne rešitve za omejevanje širjenja požara na sosednje objekte

Športna dvorana Stari trg pri Ložu bo postavljena v prostor na parceli št. 191/5 k.o. 1637 Stari trg pri Ložu tako, da so glede na višino objekta izpolnjena določila o odmikih od parcelnih mej in odmikih od sosednjih objektov. Hkrati bodo zagotovljeni ustrezni dostopi in servisne površine ob objektu.

Obravnavani objekt ne predstavlja povečane ogroženosti za okolje v primeru požara ob upoštevanju zahtevanih odmikov požarnih lastnosti zunanjih sten in ostalih požarnovarnostnih ukrepov, navedenih v predmetni študiji požarne varnosti.

Vplivno območje zaradi požara ob upoštevanju zahtevanih ukrepov varstva pred požarom je ob upoštevanju zahtev iz predmetne študije do 10 m okoli objekta in ne ogroža sosednjega lastništva.

Odmik nadzemnega dela objekta od parcelnih mej, ki so predmet pozidave v okviru PGD je več kot je vplivno območje objekta in sicer na celotnem obodu objekta (odmiki nadzemnega dela načrtovanega objekta od relevantnih mej so več kot 10 m - od parcelnih mej ali referenčne meje javnega dobra in izpolnjujejo zahteve iz TSG-1-001:2010 točka 1.3.(5) brez dodatnih zahtev za požarno odpornost zunanjih sten).

Od sosednjih objektov (osnovna šola) je načrtovani objekt na stiku ločen s fiksnimi elementi požarne zaščite.

Postavitev objekta v prostor je načrtovana tako, da so odmiki objekta od relevantnih mej sledeči:

- Na severu več kot 74 m od zemljišča 811/2
- Na jugu več kot 149 m od zemljišča 205
- Na zahodu več kot 20,5 m od zemljišča 191/2
- Na vzhodu 36 m od parcel sosednjih lastnikov št.217

Odmiki od sosednjih parcel so tako veliko večji od dopustne razdalje glede na načrtovano višino objekta.

Načrtovani objekt bo hkrati tudi več kot 10 m oddaljen od obstoječe osnovne šole. Povezava preko hodnika bo na stiku požarno ločena je požarno ločena.

A 3.3 Projektne rešitve za omejevanje hitrega širjenja požara po objektu in zagotavljanje potrebne nosilnosti konstrukcije

3.3.1 Načrtovanje in razdelitev objekta na požarne in dimne sektorje

Obravnavani je skladno s standardi in predpisi ter načrtovano zaščito pred požarom (avtomatsko javljanje požara) razdeljen v več požarnih sektorjev.

Skladno z določili TSG-1-001:2010 se sme požarni sektor za objekte navedene namembnosti raztezati na več etaž.

Ločevanje požarnih sektorjev je načrtovano s stenami in medetažnimi ploščami s požarno odpornostjo EI - 60 za nenosilne dele in REI - 60 za nosilne gradbene elemente. Prehodi instalacij so načrtovani z enako požarno odpornostjo kot za stene skozi kater prehajajo EI 60. Notranje stopnišče v objektu je od navezave v pritličje ločeno na enak način kot je to zahtevano za ločitve požarnih sektorjev v delu, kjer je objekt po višini razdeljen v več etaž oziroma medetaž (REI-60 /EI-30 C).

Jaški za inštalacije so od ostalih prostorov ločeni na enak način kot je to zahtevano za ločitve požarnih sektorjev (EI-60 /EI-30) .

Predvidena razdelitev v požarne sektorje:

Oznaka v načrtu	namembnost opis	kota	Površina tloris (m ²)	Požarna obr. Qm (MJ/m ²)
PS - D	športna dvorana, avla,	pritličje/nadstropje	1860	do 500
PS - G	garderobe, hodnik	pritličje	300	do 500

PC v različnih etažah - prostori, ki izstopajo po namembnosti (ločitev enako kot za PS EI60/EI 30-C - tehnika, stopnišče, elektroinstalacije...).

Strojnica prezračevanja skladno z določili predpisov pripada največjemu požarnemu sektorji, ki ga oskrbuje.

Predvidena razdelitev v dimne sektorje:

Požarni sektorji znotraj objekta so hkrati tudi dimni sektorji. Dodatno je z negorljivimi elementi kot dimni sektor ločena še mala dvorana za ples in borilne veščine.

3.3.2. Zahteve za materiale in nosilno konstrukcijo

V pritličnem delu ali v delu z enim nadstropjem.

Nosilna konstrukcija R30 (dovoljena tudi lesena zahtevanih karakteristik – ustreznih dimenzij)

Večetažni del objekta:

Nosilna konstrukcija R60 (dovoljena tudi lesena konstrukcija z ustreznim premazom ali zaščito)

Meje požarnih sektorjev EI 30 za enoetažni del objekta oziroma EI 60 za večetažni del objekta.

Dodatna požarna delitev prostorov, ki odstopajo po namembnosti (požarni obremenitvi ali nevarnosti za nastanek požara)

Obložni materiali:

A2-s1,d= za stene in strope na zaščitene hodnikih (požarnih koridorjih) in C_{fl}-s1 za tla na hodnikih in najmanj A2,s1 za tla na stopniščih

Za prostore izven zaščitene koridorjev so zahteve:

Hodniki minimalno C-s1,d0

Stopnišča minimalno B-s1,d0

Obloge prezračevalnega sistema znotraj objekta iz negorljivega materiala razred A1 ali A2 ali B, zrakovodi ne smejo biti iz aluminijaste pločevine ali iz plastičnih materialov.

Povezovalni hodnik med načrtovanim prizidkom in obstoječima objektoma je pritličen, izveden iz negorljivih elementov in v večjem delu transparenten.

Streha objekta:

Strešna konstrukcija objekta je lesena s požarno odpornostjo R 30. Strešna kritina objekta je načrtovana v razredu D_{roof} ($D_{\text{-s2,d2}}$, samougasljivi) ali z boljšimi lastnostmi.

Toplotna izolacija strehe je načrtovana s kombinacijo sendvič plošč REI 30 nad katero je izolacija iz poliuretanskih izolacijskih plošč. Načrtovana rešitev predstavlja manjšo obtežbo strešne konstrukcije, hkrati pa je rešitev enakovredna zahtevi po izolacije v razredu gorljivosti A2-s1,d0 brez požarne odpornosti.

Oprema

Notranja oprema naj bo izbrana tako, da bo vsebovala čim manj gorljivih umetnih snovi.

Vsebniki (kontejnerji) za gorljive odpadke morajo biti postavljeni v požarno ločene prostore, ali na ustreznem odmiku od objekta.

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

Ogrevanje objekta bo z navezavo na obstoječi izvor toplote v osnovni šoli in z dodatnimi toplotnimi črpalkami ob objektu, ki ne predstavljajo posebnih nevarnosti.

Napajanje z električno energijo bo iz javnega omrežja, za potrebe varnostne razsvetljave pa bodo na razpolago sistemi lokalnega baterijskega napajanja. Lokalni avtonomni napajalnik bo na razpolago tudi za sistem odpiralnega mehanizma naprav za naravni odvod dima in toplote.

Elektroinštalacije (razsvetljava in vtičnice) so po vsaki etaži speljane podometno ali v tehničnem - spuščnem stropu in v požarno ločenih jaških, enako tudi vodovodne instalacije in instalacije prezračevanja. Prehajanje instalacij skozi stene in medetažne plošče je za fiksne prehode (elektro in strojne inštalacije) načrtovano v požarni odpornosti enaki kot to velja za stene (EI 60) in gibljive prehode, kot so vrata in lopute, v požarni odpornosti 0,5 h (EI 30-C).

Za zavarovanje objekta pred požarom in za javljanje požara bo v celotnem objektu vgrajen sistem avtomatskega javljanja požara. Sistem avtomatskega javljanja požara bo nadzoroval in krmilil tudi vse sisteme, za katere je potrebno požarno krmiljenje.

V objektu bo izvedena tudi varnostna razsvetljava (s centralnim in/ali lokalnim baterijskim napajanjem svetilk). Osvetljenost 1 lux v osi evakuacijskih poti, v garažah in nad izhodih pa morajo biti piktogramske svetilke v električnem trajnem spoju.

Objekt bo imel tudi informacijske instalacije (TV, računalniki, ozvočenje, telefon ipd.).

3.3.3.1 Prezračevanje

Prezračevanje prostorov objekta je prisilno preko sistema prezračevanja in klime. Zahteva je, da so zrakovodi - kanali in ventilatorji iz **negorljivih** materialov in zagotovljen **izklop** prezračevanja v primeru požara.

Klima kanali so dodatno **nadzorovani tudi z vzorčnimi komorami** (javljalniki požara na dovodnem delu za prostore), ki v primeru detekcije dima v kanalu preko požarne centrale avtomatsko izklopijo delovanje klimata, iz katerega se širi dim. Skladno z določili standardov, je strojnica prezračevanja sestavni del največjega požarnega sektorja, ki ga oskrbuje, na prehodih kanalov skozi meje drugih požarnih sektorjev pa se načrtuje vgradnja požarnih loput z motornim pogonom s požarno odpornostjo enako ali večjo kot so zahteve za požarno odpornost sten. Načrtovane požarne lopute so tudi dimotesne, kot to zahtevajo določila TSG-1-001: 2010.

3.3.3.2 Električna in razsvetljava

Varnostna razsvetljava

Varnostna razsvetljava se vklopi v primeru izpada el. napajanja.

Najmanjša osvetlitev mora znašati 1 lux, merjeno 0,2 m nad tlemi - v osi poti za umik).

Rezervno napajanje mora zadostovati za **1-urno** avtonomijo delovanja. Vklonni čas < 1 sekunde.

Oprema za osvetljenost piktogramov mora biti v trajnem spoju.

Dodatne zahteve so podane tudi v poglavju, ki obravnava evakuacijo iz objekta.

3.3.3.3 Ostale instalacije

Strelovod

Objekt mora biti opremljen s strelovodom izvedenim skladno z zahtevami slovenskih standardov.

Alarmiranje oseb znotraj objekta se izvede s sirenami ter alarmiranje intervencijskih enot (stalno prisotna oseba usposobljena za ukrepanje) s prenosom signala motnje in alarma iz požarne centrale objekta.

Postavitev električnih grelnih teles in nameščanje prenosnih kuhalnikov po prostorih znotraj objekta ni dopustno! V čajnih kuhinjah zaposlenih so dopustna samo električna grela s časovnimi stikali, ki avtomatsko izklopijo vir toplote po 10 minutah delovanja in je za nadaljnje delovanje potrebne ponovni vklop preko stikala.

3.3.3.4 Zahteve za krmiljenje tehnologij, instalacij ter drugih elementov, ki lahko vplivajo na potek požara

Sistem avtomatskega javljanja požara preko požarne centrale krmili odvisne sisteme aktivne požarne zaščite v objektu.

Krmiljenje mora zagotavljati ustrezna certificirana požarna centrala, ki mora s svojimi izhodnimi elementi omogočati krmiljenje navedeno v nadaljevanju. Algoritmi krmiljenj morajo biti tudi sestavni del načrtov električnih in strojnih inštalacij. Krmiljenje mora biti preizkušeno v okviru pregledov sistemov aktivne požarne zaščite skupaj z dokončno vgrajenimi izvršnimi elementi in krmiljenimi sistemi, kar mora biti razvidno tudi iz poročil. Poročila s potrdili so dokazila, za izpolnjevanje izkaza požarne varnosti.

Krmiljenja:

- v primeru detekcije požara na vzorčnih komorah dovodnega dela prezračevanja za prostore se mora prezračevanje izklopiti. Aktiviranje ročnih ali avtomatskih javljalnikov požara ali aktivacija vzorčnih komor, ipd.) se mora avtomatsko prenesti do intervencijskih enot.
- v primeru detekcije požara se morajo avtomatsko odblokirati (odkleniti) vsa vrata, ki so zaradi namembnosti objekta v normalnem obratovanju zaklenjena (stanje odprto/zaprto za ta vrata, je potrebno nadzorovati - se črta).
- ob detekciji požara se morajo zapreti požarna vrata, ki so v normalnem obratovanju odprta (v PGD projektih arhitekture takih vrat ni, zato velja to samo kot opomba).
- primeru detekcije požara kjerkoli v objektu se morajo dvigala zapeljati v pritličje, odpreti in ostati odprto, nadaljnja uporaba dvigala mora biti z ustreznim krmiljenjem preprečena (požarna vožnja dvigala), za invalide se izvede evakuacija na varno v etaži (v sosednji požarni sektor)
- ob aktiviranju sistema avtomatskega javljanja požara se mora vklopiti sistem alarmiranja (sirene v objektu) in sicer v celotnem objektu, ker je načrtovan simultan umik ogroženih oseb iz celotnega objekta
- ob aktiviranju sistema avtomatskega javljanja požara se mora izvesti prenos alarma na 24-ur zasedeno delovno mesto varnostnika (varnostno službo)

Ostala krmiljenja, ki so potrebna, so razvidna tudi iz drugih točk v Študiji požarne varnosti.

3.3.3.5 Sistemi aktivne požarne zaščite za katere je potrebno pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju

Za sledeče sisteme aktivne požarne zaščite vključno z izvršnimi funkcijami je potrebno pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite katerih sestavni del so tudi poročila o pregledih in testiranjih:

- Sistem avtomatskega javljanja požara s krmiljenjem odvisnih sistemov (požarne lopute, dvigala, prenos signala, odpiranje/zapiranje vrat ipd..)
- Varnostna razsvetljava vključno z evakuacijskimi oznakami kot sestavnim delom varnostne razsvetljave

Pridobljena morajo biti tudi potrdila o brezhibnem delovanju zunanjega in notranjega hidrantnega omrežja

A3.4 Projektne rešitve za zagotavljanje varne evakuacije, javljanje in alarmiranje

V osrednji dvorani se **ob športnik prireditvah** lahko zadržuje ca. 600 oseb (532 gledalci na tribunah in osebe ekip).

V **času prireditev** je možna prisotnost dodatnih oseb na parterju. Projektno je določena možnost prisotnosti dodatnih 900 oseb v parterju. Število in omejitve bodo podane v točki, ki obravnava evakuacijske poti.

3.4.1. Zagotavljanje hitre in varne evakuacije

Skupna širina izhodov iz dvorane:

3,9 m v primeru športnih prireditev

V primeru uporabe za ostale priredite, (ki po namembnosti spadajo med zbiranje oseb) koncerte je potrebno omejiti število glede na izhode, ki bodo dejansko na razpolago (maksimalna obremenitev izhoda je 1 oseba na 0,6 m širine izhoda).

Primer:

Za izvedbo prireditve in ob razporeditvi sedežev i stojišč na način, ki omogoča prisotnost do 900 oseb v pritličju je potrebno zagotoviti dodatno 5,4 m svetle širine izhodov iz pritličja. Pri tem mora biti možnost izhoda zagotovljena v dveh smereh, izhodi pa morajo biti porazdeljeni na tak način, da je v vsaki smeri na razpolago približno polovico izhodov. V primeru prireditve v parterju ne moremo upoštevati možnosti evakuacije preko tribun, ker so evakuacijski izhodi v avli nadstropja namenjeni evakuaciji oseb s tribun.

Skupno je torej za primer polnih tribun in parterja načrtovano pričakovano število oseb 1434. Za tako število oseb je potrebna skupna širina izhodov 8,9 m. Evakuacijski izhodi iz dvorane na zahodu (3 x 2,4 m) ter na vzhodu (1 x 0,9 m in 2 x 1,6 m) in izhodi v nadstropju za evakuacijo iz tribun proti jugu (3 x 1,8 m in 1 x 0,9 m) zadostujejo načrtovani kapaciteti dvorane.

V splošnem morajo biti evakuacijske poti prilagojene številu ljudi, etažnosti, razpoložljivim evakuacijskim izhodom (dolžina poti do izhoda) in standardnim minimalnim zahtevam, opisanim v nadaljevanju.

Minimalna svetla širina evakuacijskih poti in stopnišč mora biti 1,2 m. Vrata na evakuacijskih poteh se morajo praviloma odpirati v smeri evakuacije (izjema so prostori, kjer se zadržuje manjše število oseb) oziroma se morajo vrata odpirati v smeri v kateri se pričakuje gibanje največjega števila oseb.

Vrata na evakuacijskih poteh v stopniščih in na hodnikih, se morajo **odpirati v smeri evakuacije** ter morajo biti v smeri evakuacije stalno odklenjena (izjema krmiljeno odpiranje preko požarne centrale na osnovi aktiviranja javljalnikov)

Vrata na izhodih v stopnišče, evakuacijske hodnike ali na prosto morajo biti opremljena s **protipaničnimi odpirali (panik kljuke oziroma panik letve)**.

Stavbno okovje in ključavnice morajo biti skladne s standardi SIST EN 1125 in SIST EN 179 in vgrajeno na s standardi predpisan način.

Število oseb v objektu je določeno na osnovi določil TSG-01 oziroma projektne naloge – namembnosti.

Evakuacijske poti in izhodi so načrtovane tako, da je zagotovljeno, da evakuacijske poti ne presegajo dolžine 50 m v pritličju in 35 m v nadstropju (pri razpoložljivih dveh izhodih) in pri maksimalni dolžini slepih poti 20 m. Z izpolnjevanjem teh pogojev in z izpolnjevanjem ostalih zahtev predmetne študije, so izpolnjena določila TSG v točkah 3.2.2

Število sedežev v vrsti:

Maksimalno 16 sedežev v vrsti, če je prehod širine 1,2 m samo na eni strani

Maksimalno 32 sedežev v vrsti, če je na obeh straneh vrste prehod širine minimalno 1,2 m

V primeru organizacije prireditev v parterju športne dvorane je potrebno poskrbeti za ustrezno razporeditev sedežev, skupine sedežev (vrste) pa morajo biti medsebojno sestavljene (spojene)

Načrt umika

Glede na namembnost in velikost objekta je potrebno načrtovati simultani umik ogroženih oseb iz celotnega objekta.

3.4.2 AJP - sistem avtomatskega javljanja požara

V vseh prostorih objekta (izjema so t.i. mokri prostori - sanitarije) mora biti vgrajen sistem za avtomatsko javljanje požara ustreznih **karakteristik** in sicer:

- **ročni javljalniki požara** na ključnih mestih objekta (pri izhodih, evakuacijskih prehodih na mejah požarnih sektorjev) in dodatno na ustreznih medsebojnih razdaljah kot predvideva navedeni standard EN 54,
- sistem vzorčnih komor (kanalski javljalniki) v klima kanalih (na izhodih iz klimata = dovod za prostore),
- sistem točkovnih javljalnikov požara v vseh prostorih objekta v takem obsegu, kot to zahtevajo v RS uveljavljeni standardi EN 54.

Projektiranje sistema javljanja požara in izbira elementov skladno z skupino standardov EN deli 1÷14. Ustrezajo adresabilni sistemi (s kontrolo delovanja), ki imajo posamezne elemente medsebojno kompatibilne in skladne z izdanimi certifikati po EN 54 s strani akreditiranih certifikacijskih organov znotraj EU.

V primeru, da je v obstoječih šolskih objektih že vgrajen sistem avtomatskega javljanja požara, ki izpolnjuje zgoraj navedene pogoje je smiselno razširiti obstoječi sistem.

Sistem avtomatskega javljanja mora imeti izveden **prenos alarma požara in motnje do intervencijskih enot (24-ur zasedeno delovno mesto, varnostna služba ipd.)**.

Alarmiranje oseb: načrtovano je alarmiranje oseb s sireni, ki morajo biti nameščene in vgrajene skladno s standardi EN 54.

Požarna centrala mora izvajati tudi vse potrebne avtomatske krmilne funkcije, ki so potrebne v primeru požara, bodisi ob aktivaciji avtomatskih, ali ročnih javljalnikov požara (izklopi prezračevanja, zapiranje loput v prezračevalnih kanalih, aktiviranje alarmiranja – siren, proženje sistema odvoda dima ipd.).

3.4.3 Varnostna razsvetljava

Varnostna razsvetljava se vklopi v primeru izpada el. napajanja. Zahteva se vklopni čas 1 sekunda ali manj po izpadu omrežnega napajanja.

Najmanjša osvetlitev mora znašati **1 lux**, merjeno do 0,2 m nad tlemi - v osi poti za umik. Vkllop v času krajšem od 1 sekunde po izpadu električnega omrežnega napajanja. Če ni možno določiti osi evakuacijskih poti, mora biti dosežena osvetljenost v celotnem obsegu prostorov, za katere je varnostna razsvetljava skladno z določili TSG-01 zahtevana.

Rezervno napajanje mora zadostovati za **1 ure** delovanja v avtonomiji. Pri tem ustreza lokalno baterijsko napajanje svetilk ali centralno baterijsko napajanje svetilk varnostne razsvetljave (če kable in njihova vgradnja to omogoča).

Krmilna stikala, ki omogočajo testiranje varnostne razsvetljave, naj bodo po možnosti locirana na centralnem mestu (npr. v bližini receptorja, varnostnika).

Skupaj z varnostno razsvetljavo je potrebno urediti tudi oznake poti za evakuacijo skladno s standardom SIST 1013. Pri tem lahko projektant varnostne razsvetljave uporabi osvetljene (tablice) ali svetleče varnostne znake (nalepke na svetilki). **Velikost oznak je direktno odvisna od izbire načina osvetlitve znaka in sicer je višina znaka 0,01 x razdalja do prvega vidnega varnostnega znaka pri osvetljenem znaku in 0,005 x razdalja do prvega vidnega znaka v primeru svetlečega znaka** (nalepka na svetilki).

Pri spremembi smeri za evakuacijo so potrebne oznake (piktogrami) za evakuacijo bolj na gosto.

Piktogramske svetilke, ki usmerjajo evakuacijo in piktogramske svetilke nad izhodi iz objekta morajo biti v trajnem spoju (stalno prižgan način).

Območja okoli notranjih hidrantov in okoli ročnih javljalnikov požara morajo biti osvetljena najmanj s 5 lux .

V grafičnih prilogah študije PGD so označene načrtovane poti za evakuacijo. Projektant varnostne razsvetljave, varnostne svetilke porazdeli na način, ki bo omogočal doseganje potrebne osvetlitve evakuacijskih poti in hkrati tudi evakuacijskih oznak, ki jih porazdeli glede na izbrano velikost oznak.

3.4.4 Sistem odvoda dima in toplote

Mehanski s strešnimi ventilatorji in naravnim dovodom svežega zraka ali odvod dima po naravni poti z loputami v strehi ali na obodu objekta tik pod streho in dovodom svežega zraka preko odprtin v obodni steni.

Projektant arhitekture se je z namenom racionalizacije investicije odločil za naravni odvod dima in toplote.

Pri dvorani, kjer se v površino požarnega sektorja štejejo tudi obodni prostori je potrebno odvod dima izračunati, pri tem je potrebno kapaciteto določiti tako, da se dim ne spusti pod 2,5 m gledano za najvišji nivo, kjer so ljudje, kar pomeni dima prosta cone še 2,5 m nad nivojem tribun (to je na višini prostora 5,3 m). Enaka določila so tako v slovenskih kot v nemških smernicah.

Za določitev NODT (naravni odvod dima in toplote) so tako uporabljene smernice VdS 4020

Izračun:

Dimni sektor (telovadnica), iz katerega je potrebno odvajati dim in toploto skupaj z galerijo za tribunami, preko katere poteka evakuacija ima tlorisno površino ca. 1860 m² (1600 m² + dopustni dodatek < 400 m²)

Višina prostora do stropa je v povprečju cca. 9,3m (od 8 m do 10,6 m).

Zahtevana višina malo zadimljene cone: (1 m) + 1,8 m + 2,5 m = **5,3 m**

Srednja nevarnost (tveganje)

Skupina: 3 (tabela 4.02 VdS CEA 4020)

Pričakovani čas razvoja požara: <15 minut

Vrednost α v % (tabela 4.03 VdS CA 4020)

Povprečna debelina zadimljene cone: 4 m

Višina malo zadimljene cone: 5,3 m

$\alpha = 0,7$

Potrebna aerodinamična površina odprtih za odvod zraka v strehi je tako: $A_{wa} = A \times \alpha = 1860 \text{ m}^2 \times 0,7 = 13,02 \text{ m}^2 \Rightarrow$ geometrična površina določi projektant arhitekture glede na izbran tip prezračevalnika) in od proizvajalca odvisnega koeficienta aerodinamične površine c_v (0,4 ÷ 0,6).

Potrebne geometrične površine za dovod svežega zraka:

$$A_{g do} = 1,5 \times A_{wa} / 0,6 = 1,5 \times 13,02 \text{ m}^2 / 0,6 = \mathbf{32 \text{ m}^2}$$

Kot odprtine za dovod svežega zraka se lahko štejejo vse povezave z okoliškim terenom (izhodi), to je vse odprtine, ki so na obodu 1 m pod nivojem načrtovane malo zadimljene cone. Sem spadajo izhodna vrata na nivoju 0,0 m in vhodna/izhodna vrata vetrolova, ter ostala izhodna vrata za evakuacijo iz dvorane na prosto.

Rezultati so v celoti primerljivi tudi z določili DIN 18232-2:2007-11, DIN Deutsches Institut für Normung e. V.).

Splošne zahteve ra razmestitev odprtih so:

- Odmik od požarnih sten 5 m
- Odmik od zunanjih sten 2,5 m
- Razdalja med posameznimi odvodnimi loputami – prezračevalniki ne sme biti večja od 20 m in ne manjša od dvakratnika stranice prezračevalnika,
- Razdalja od roba objekta do prvega prezračevalnika ne sme biti večja od 10 m,
- Glede na naklon strehe je potrebno prezračevalnike razporediti tako, da bo najmanj en prezračevalnik na 200 m², kar pomeni, da mora biti zahtevana aerodinamična površina razdeljena na najmanj 10 enot (prezračevalnikov)
- Največja stranica prezračevalnika ne sme biti večja od 3 m

- Glede na velikost tlorisa objekta oziroma dvorane ni potrebna delitev na več dimnih sektorjev,
- 0,5 m okoli prezračevalnikov je potrebno uporabiti negorljive materiale ali pa gorljive prekrite z oblogami iz negorljivega materiala,
- Vgradnja prezračevalnikov mora biti glede na strmino strehe najmanj 1000 mm nad nivo strehe, da zagotovimo ustrezno delovanje tudi v zimskih razmerah, ker je računsko količina snega lahko tudi 2000 mm, z navedeno nadgradnjo pa tako zagotovimo ustreznost predvidenih prezračevalnikov v razredu SL 1000
- Pogonski mehanizmi morajo biti izbrani tako, da se prezračevalniki v skrajno lego odprejo v času krajšem od 60 sekund (pogoni morajo delovati tudi ob izpadu električnega omrežnega napajanja)im morajo ostati v odprtem položaju brez pomoči zunanjega napajanja

Dodatne zahteve za prezračevalnike, ki izhajajo iz določil standarda SIST EN 12101-2 in so odvisna predvsem od lokacije objekta, ki pogojujejo izbiro faktorjev za vpliv vetra, snega, temperatur, odpornosti:

vpliv vetra - (W1500),

snega (SL 1000) in povišana višina nad streho zaradi ekstremnih snežnih razmer na območju, odpiranje pri nizkih temperaturah T (00) – pogonski mehanizem znotraj objekta

temperaturne odpornosti (B 300)

Sistem aktiviranja mora imeti kable v požarni odpornosti 30 minut (enako kot zahtevana odpornost konstrukcije).

Dovodne odprtine (vrata) za dovod svežega zraka za zagotavljanje zadostnega vzgona se lahko odpira tudi ročno.

A 3.5 Projektne rešitve za učinkovito intervencijo in gašenje

3.5.1 Gasilci, oprema, odkrivanje požara, sredstva za gašenje

V primeru požara intervenirajo Prostovoljno gasilsko društvo Stari trg pri Ložu, locirano Cesti Notranjskega odreda 1, ki je oddaljeno manj kot 2 km od načrtovane lokacije VEČNAMENSKA ŠPORTNA DVORANA STARI TRG PRI LOŽU. Pričakovani čas formiranja enote in posredovanja na lokaciji je 15 minut.

Na lokaciji lahko intervenirajo tudi druge prostovoljne gasilske enote in tudi industrijska enota Kovinoplastike Lož.

Oprema gasilske enote je glede na pričakovani potek požara ustrezna (dihalni aparati, voda, pena, prah, oprema za priklop na javno vodovodno omrežje), gasilci pa so usposobljeni za gašenje vseh vrst požarov, ki bi lahko nastali na obravnavanem objektu.

Zaposleni v objektu bodo morali biti redno usposobljeni za gašenje začetnih požarov s pomočjo gasilnih aparatov in notranjih hidrantnih priključkov (poučene osebe) ter o izvedbi evakuacije (zahteve v okviru požarnega reda in/ali požarnega načrta).

3.5.2 Načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gašenje in reševanje

Dovoz za intervencijska vozila je po Cesti Notranjskega odreda in od ti na interne komunikacije ob objektu.

Za obravnavani objekt skladno s točko 4.3.2 (6) ustreza en dovoz za gasilce najmanj z ene strani stavbe in ena delovna površina za intervencijo, ki je predvidena v okviru načrtovanja zunanje ureditve objekta in označena v grafični prilogi.

Ena delovna površina 7 m × 12 m v bližini intervencijskega dovoza do objekta.

Peš dostopi za gasilce širine > **1,2 m** in višine > **2,0 m** do vseh vhodov v objekt in do tehničnih prostorov.

3.5.3. Voda za gašenje

3.5.3.1 Zunanji hidranti:

Najmanj dva zunanja hidranta.

Potrebna količina – kapaciteta hidrantnega omrežja glede na volumen objekta je 15 l/s (=> po tabeli 19 TSG-1-001:2010, A-objekt brez šprinklerja).

Voda je lahko zagotovljena je lahko zagotovljena iz obstoječega javnega vodovodnega omrežja, saj so rezultati meritev omrežja pokazali njegovo zadostno kapaciteto :

Zahteve: 15 l/s pri ostanku tlaka 2,5 bar

Meritev: 17,17 l/s pri ostanku tlaka 3 bar.

Zagotoviti je potrebno še ustrezno razporeditev hidrantov na odmiku 5÷80 m od načrtovanega objekta. V tem radiju je zato potrebno poskrbeti za dodatno namestitev dveh hidrantov.

Najprimernejši lokaciji sta označeni v grafični prilogi situacije območja.

3.5.3.2 Notranji hidranti

Objekt mora biti opremljen z notranjim hidrantnim omrežjem.

Glede na konfiguracijo objekta in z ustrezno razporeditvijo, zadostuje namestitev 4 kos notranjih hidrantov v pritličju in 2 kos notranjih hidrantov v galeriji na nivoju avle.

Namen notranjih hidrantov je gašenje začetnih požarov, zato se načrtuje priključitev na vodovodno napeljavo stavbe direktno ali preko hidroforne postaje. Notranji hidranti morajo biti z gibljivim priključkom in s trdo gumijasto cevjo Ø25 mm na vrtljivem kolutu ter kombinirano šobo z ročnikom Ø 25mm in zasunom (eurohidranti). Na kolutu mora biti 30 m cevi. Pri razporeditvi hidrantov se upošteva robni pogoj, da je s 30 m cevi n curkom 3 m možno doseči vsak del stavbe.

Pritisk in pretok notranjih hidrantov mora biti skladen z določili TSG-1-001:20120 v točki 4.2.1., ki določa za notranji hidrant v objektih z namembnostjo, kot jo ima obravnavan objekt, pretok 70 l/min pri tlaku 2,5 bar na ročniku. Cevni razvod za hidrante mora omogočati hkratno delovanje dveh hidrantov.

Vsi notranji hidranti morajo biti na dobro vidnih in vedno dostopnih mestih, njihova lokacija pa **mora biti naznačena tudi s standardnimi simboli**. Hidrantne omarice so lahko kombinirane tako, da omogočajo tudi hrambo ročnih gasilnih aparatov. Hidrantne omarice so lahko vizualno

lahko prilagojene dekoracije (barva), morajo pa biti označene s standardnimi simboli predpisanih velikosti.

V primeru, da je na podoben način shranjen tudi gasilnik, mora biti to jasno označeno s piktogramom, hkrati pa morajo biti izpolnjeni tudi ostali pogoji za namestitev (pokončna lega in višina namestitve – pritrditve).

3.5.3 Mobilna oprema za gašenje

Ustrezno število gasilnih aparatov in predlagani tip gasilnega sredstva so s simboli ponazorjeni v grafičnih prilogah k študiji požarne varnosti. Predlagana je namestitev gasilnikov ob vsakem notranjem hidrantu in dodatno še na ključnih mestih v etažah, ob evakuacijskih poteh.

Višina namestitve mora biti prilagojena višini prijemalne ročice, ki mora biti med 0,8 do 1,2 m nad nivojem tal (skladno s pravilnikom).

Detajlno je izračun potrebnega števila gasilnih enot gasilnikov v nadaljevanju (določitev na osnovi Pravilnika o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov), rezultati so podani v zbirni tabeli.

ZBIRNA TABELA

Objekt / požarni sektor / etaža	Vrsta gasilnika in število gasilnikov [kos]			
	Na vodo 9 kg (9EG)	Na prah ABC 6kg (10EG)	Na CO2 5 kg (3 EG)	Na peno 5 kg (3 EG)
Pritličje – dvorana		4		
Pritličje – pomožni prostori		4		
1. nadstropje – avla in tehnični prostori		4		
1. nadstropje – mala dvorana		1		
Galerija		2		
SKUPAJ		15		

Gasilni aparati so določeni na osnovi Pravilnika o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov.

EG= enota gasila

Pritličje - dvorana LOŠKA DOLINA: - pričakovani tip požara A (srednja nevarnost)

72 enot gasila za 1000 m² in dodatno še po 12 enot gasila za vsakih 250 m²

uporabna površina pritličja skupaj z garderobami 2430 m² ==> (144 EG x 2/3 = 96 EG ==> **10**)

10 gasilnih aparatov (ABC 6 kg prah po 10 EG ali na vodo 9 kg s po 9 EG)

Nadstropje – avla in tehnični prostori

72 enot gasila za 1000 m² in dodatno še po 12 enot gasila za vsakih 250 m²

uporabna površina pritličja 720 m² ==> (52 EG x 2/3 = 35 EG ==> **4 gasilni aparati** (ABC 6

kg prah po 10 EG ali na vodo 9 kg s po 9 EG)

A 3.5 Zahteve za organizacijske ukrepe, ki jih bo potrebno upoštevati pri navodilu za obratovanje in vzdrževanje

Z organizacijskimi ukrepi se usposobi zaposlene v obravnavanem objektu za preventivno delovanje pred požarom, hitro posredovanje ob začetnem požaru in za varno evakuacijo zaposlenih, osebja in obiskovalcev v času obratovanja (podatki so osnova za pripravo požarnega reda).

- Ob zunanjih fasadah objekta je prepovedano odlaganje gorljive embalaže.
- Objekt mora imeti **požarni red**, v katerem morajo biti zajeti vsi požarnovarstveni ukrepi, navedeni v tej študiji. Na ključnih mestih mora biti izobešen izvleček požarnega reda za ravnanje v primeru požara in načrt evakuacije.
- Zaposleni morajo znati ravnati z gasilnimi aparati in notranjimi hidranti.
- Zaposleni morajo biti poučeni o načinu delovanja sistema AJP in krmilnih funkcijah, ki jih ima sistem.
- Brezhibnost sistemov aktivne požarne zaščite se dokazuje s potrdili o brezhibnem delovanju, ki morajo biti ažurno obnavljana.
- Vsi izhodi na prosto po evakuacijskih poteh morajo biti dosegljivi in prosti.
- Zagotovljeno mora biti redno vzdrževanje in kontrola vseh **požarnovarnostnih naprav** in opreme (sistemi aktivne požarne zaščite in gasilna sredstva). O vzdrževanju in kontroli je treba voditi pisne evidence.
- Odprtine za naravni odvod dima in toplote morajo biti v zimskem času očiščene snega v primeru, da snežna odeja presega projektne vrednosti (2 m)
- V požarne redu mora biti opredeljen način zagotavljanja vode za gašenje iz javnega vodovodnega omrežja in v usklajenem požarnem načrtu predloženo tudi pristojni gasilski enoti.
- **Za vsa vzdrževalna dela z odprtim ognjem in orodjem, ki iskri, velja, da morajo biti pisмено odobrena, dobro zaščitená in zavarovana (izvajati se smejo le ob stalni prisotnosti požarne straže ves čas izvajanja del in kritični čas po zaključku del).**
- **V primeru organizacije prireditev v parterju športne dvorane je potrebno poskrbeti za ustrezno razporeditev sedežev, skupine sedežev (vrste) pa morajo biti medsebojno sestavljene (spojene)**

B Grafične priloge

Risba št. 1 : tloris pritličja nadstropja in galerije ter prerezi M = 1: 200

Risba št. 2 : situacija objekta z dovozi na območju M = 1: 500

C Izkaz požarne varnosti stavbe za fazo PGD (načrtovani ukrepi)

C. Izkaz požarne varnosti stavbe

Priloga C1.:	IZKAZ POŽARNE VARNOSTI STAVBE
Naziv stavbe:	VEČNAMENSKA ŠPORTNA DVORANA STARI TRG PRI LOŽU CC – SI 12650
Lokacija stavbe:	Parcela št. 191/5 k.o. 1637 Stari trg pri Ložu
Investitor:	OBČINA LOŠKA DOLINA, Cesta Notranjskega odreda 2, 1386 Stari trg pri Ložu
Odgovorni vodja projekta:	Gregor Trplan, univ.dipl.inž.arh. ZAPS 0895-A
Odgovorni projektant požarne varnosti:	Andrej Srna, univ. dipl. ing. str. TP-0642
Izkaz požarne varnosti stavbe PGD:	17.07.2013

Požarnovarnostni ukrepi

V izkazu požarne varnosti v stavbi so v okviru ŠPV navedeni načrtovani ukrepi (izvedeni ukrepi se vnesejo v rubrike po dokončanju objekta z upoštevanjem sprotnega nadzora na objektu v času gradnje in po prejetju vseh dokazil za posamezne rubrike izkaza).

	Načrtovani ukrepi (PGD)	Izvedeni ukrepi (PID)		
		Ukrep	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	> 10 m pri nezaščitenih fasadnih odprtinah <ul style="list-style-type: none"> • Načrtovani odmiki izolnujejo zahteve: Na severu več kot 74 m od zemljišča 811/2 • Na jugu več kot 149 m od zemljišča 205 • Na zahodu več kot 20,5 m od zemljišča 191/2 • Na vzhodu 36 m od parcel sosednjih lastnikov št.217		.....
Zahteve za zunanje stene, fasade, stropne, in strešno kritino oziroma druge požarne ločitve med objekti	Ni zahtev, ki bi bile potrebne glede na obmike. Izolacija strehe A2-s1,d0 ali kombinacija požarno odpornih sendvič plošč REI 30 in nad njo izolacija iz poliuretanskih izolacijskih plošč za ravne strehe. Strešna krituna D_{roof} ali boljše		.....
Nosilnost konstrukcije ter širjenje ognja po objektu				
Zahteve za požarno odpornost nosilne konstrukcije objekta	<u>pritličje:</u> R 30 za nosilno konstrukcijo enoetažnega dela objekta (lesena konstrukcija) R 60 za nosilno konstrukcijo dela objekta z malo		.....

Zahteve za razdelitev objekta v požarne sektorje s požarnimi obremenitvami požarnih sektorjev in površinami požarnih sektorjev	PS - D športna dvorana, avla, pritličje/nadstropje 1860 m ² požarna obremenitev do 500 MJ/m ² PS - G garderobe, hodnik, pritličje 300 m ² požarna obremenitev do 500 MJ/m ² Dodatno so požarni sektorji razdeljeni še na požarne celice PC izstopajočih namembnosti – tehnični prostori strojnih in elektroinstalacij		.....
Zahteve za požarno odpornost na mejah požarnih sektorjev (stene, stropi, odprtine, preboji za inštalacije, parapeti, fasade, zaščite zunanjih požarnih stopniš, ipd.)	(R)EI-60 prehodi – vrata EI 30-C (30 minut) in ostali prehodi 60 minut		.....

Širjenje dima po objektu in prezračevanje				
Zahteve za razdelitev objekta v dimne sektorje s seznamom in površinami dimnih sektorjev in opisom dimnih zaves	Požarni sektorji so hkrati tudi dimni sektorji. Dodatno je mala dvorana ločena kot svoj dimni sektor. Dimni sektor (telovadnica), iz katerega je potrebno odvajati dim in toploto skupaj z galerijo za tribunami, preko katere poteka evakuacija ima tlorisno površino ca. 1860 m ² (1600 m ² + dopustni dodatek < 400 m ²) Dimni sektor mala dvorana s površino 200 m ² Ločitev male dvorane in osrednje dvorane z avlo je s steklenimi stenami.		.....
Zahteve za odvod dima in toplote in površine za oddimljavanje	A_{wa} = 13,02 m² =>> geometrična površino določi projektant arhitekture glede na izbran tip prezračevalnika in od proizvajalca odvisnega koeficienta aerodinamične površine c _v (0,4 ÷ 0,6).		.....

	<p>Potrebne geometrične površine za dovod <u>svežega zraka</u>: $A_{g\ do} = 32\ m^2$ Kot odprtine za dovod svežega zraka se lahko štejejo vse povezave z okoliškim terenom (izhodi), to je vse odprtine, ki so na obodu 1 m pod nivojem načrtovane malo zadimljene cone. Sem spadajo izhodna vrata na nivoju 0,0 m in vhodna/izhodna vrata vetrolova, ter ostala izhodna vrata za evakuacijo iz dvorane na prosto. Dovodne odprtine (vrata) za dovod svežega zraka za zagotavljanje zadostnega vzgona se lahko odpira tudi ročno. Dodatne zahteve za prezračevalnike, ki izhajajo iz določil standarda SIST EN 12101-2 in so odvisna predvsem od lokacije objekta, ki pogojujejo izbiro faktorjev za vpliv vetra, snega, temperatur, odpornosti: vpliv vetra - (W1500), snega (SL 1000) in rob nad streho v višini 1 m, odpiranje pri nizkih temperaturah T (00) – pogonski mehanizem znotraj objekta temperaturne odpornosti (B 300) Sistem aktiviranja mora imeti kable v požarni odpornosti 30 minut (enako kot zahtevana odpornost konstrukcije).</p>			
Zahteve za kontrolo dima (npr. naprava za kontrolo dima v požarnih stopniščih)	/		.....
Zahteve za prezračevalne sisteme (požarna odpornost, dimotesnost, vgradnja požarnih loput, krmiljenje prezračevanja odb požaru	Izklop splošnega prezračevanja ob požaru. Zapiranje požarnih loput v klima kanalih na mejah požarnih sektorjev in požarnih celic (pri prehodu kanalov skozi požarne stene). Požarna odpornost enaka kot za stene skozi katere prehajajo (EI 60 S).		.....

Evakuacijske poti				
Predvideno največje število oseb, ki se lahko hkrati zadržujejo v objektu in posameznih prostorih	532 oseb na tribunah + ekipe igralcev v parterju. ali 900 obiskovalcev v parterju v primeru prireditev		.....
Zbirno mesto (zahtev za lokacijo)	Ob peš dostopu iz Ceste Notranjskega odreda		.....
Zahteve za evakuacijske izhode na varno mesto (seznam izhodov z lokacijami in dimenzijami, posebnosti glede odpiranja)	Izhodi iz pritličja 0,6 cm/osebo in iz nadstropja 1 cm/osebo Iz glavne dvorane so načrtovani izhodi: <ul style="list-style-type: none"> • evakuacijski izhodi iz dvorane na zahodu 3 x 2,4 m, • na vzhodu 1 x 0,9 m in 2 x 1,6 m, • izhodi v nadstropju za evakuacijo iz tribun proti jugu 3 x 1,8 m in 1 x 0,9 m Navedeni izhodi izpolnjuje zahtevo za minimalno širino izhodov 8,9 m. Izhodi morajo biti opremljenis protipaničnimi letvami na vratih.		.....
Zahteve za nezaščitene dele evakuacijske poti (največja dovoljena dolžina in širine)	50 m v pritličju in 35 m v nadstropju in galeriji		.....
Zahteve za zaščitene dele evakuacijske poti (lokacija, zahtevana širina in največja dovoljena dolžina)	Stene, stropi, tla: B in C _{fl} , A1, C _{dos1} ter obloge stropov A1/A2 oziroma B1 po DIN 4102. Minimalna širina 1,2 m. Slepa pot dolžine do 20 m ter pri dveh izhodih 50 m v pritličju in 35 m v nadstropju in galeriji.			

Zahteve za označitev in osvetlitev evakuacijskih poti	Oznake evakuacijskih poti s piktogrami po SIST 1013 1 uro delovanja Osvetlitev: 1 lux v osi evakuacijskih poti 5 luxov ob ročnih javljalnikih in ob gasilnikih Vklpni čas < 1 sekunde		.....
Zahteve za evakuacijo povezane z dvigali	Dvigalo se v primeru požara ne uporablja, spustiti se mora v pritličje in tam ustaviti.		.....

Odkrivanje požara in alarmiranje				
Način odkrivanja požara (stalna prisotnost – organizacijski ukrepi / sistemi za avtomatsko odkrivanje požara)	Avtomatsko javljanje požara po sistemu popolne zaščite z avtomatskimi točkovnimi javljalniki, kanalskimi javljalniki in ročnimi javljalniki po SIST EN 54		.....
Alarmiranje (stalna prisotnost – organizacijski ukrepi / avtomatsko alarmiranje z zvočnim, govornim ali svetlobnim sporočilom, prenos alarma na stalno zasedeno mesto)	AJP sistem proži delovanje siren in izvede prenos signala do intervencijskih enot. Telefon		.....

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 in kinet)	1 uro delovanja varnostne razsvetljave na rezervnem električnem napajanju 48 urno delovanje sistema avtomatskega javljanja požara na rezervnem napajanju Rzervno električno napajanje za delovanje odpiralnih mehanizmov naprav za odvod dima in toplote z razvodom kablov, ki morajo biti v porazredu požarne odpornosti 30 minut.		.....
Zahteve za aktivacije in deaktivacije naprav in sistemov (ročno in avtomatsko preko požarne centrale, možnost ponovnega ročnega vklopa in druge zahteve za krmiljenje in gasilce)	Aktiviranje naprav za naravni odvod dima in toplote v strehi avtomatsko preko požarne centrale in ročno ali avtomatsko odpiranje vrat s skupno površino min.32 m ² za dovod svežega zraka. Deblokada evakuacijskih vrat, ki so v normalnem času zaklenjena.		.....

Naprave in sistemi za gašenje ter zahteve za gasilce				
Zahtevana oskrba z vodo (vir vode za gašenje, kapaciteta in trajanje, število in zahteve za izvedbo zunanjih in notranjih hidrantov)	15 l/sek za potrebe gašenja z gasilskimi vozili oziroma opremo iz zunanjih hidrantov → skupaj 108 m ³ za 2 uri gašenja pri odvzemu 15 l/sek Na razpolago morata biti najmanj 2 zunanja hidranta na razdalji 5÷80 m od objekta		.....
Zahteve za gasilne sisteme (lokacija, gasilo, način aktiviranja, karakteristične zahteve za gašenje)	/		.....
Zahteve za dovodne poti ter delovne in postavitvene površine	Ena delovna površina za gasilce 7 x 12 m v okviru zunanje ureditve objekta in dostop na interne komunikacije po obstoječi cesti		.....
Zahteve za gasilsko dvigalo(mesta vstopa za gasilce, dimenzije dvigala, zahteva za nadtlčno kontrolo, ipd.)	/		.....

Inštalacije, ki vplivajo na požarno varnost				
Zahteve za inštalacije vnetljivih plinov in tekočin	/		.....

Zahteve glede kurilnih in dimovodnih naprav in skladiščenje goriva	/		.....
Zahteve glede protieksplzijske zaščite	/		.....
Zahteve glede strelovodnih in energetskih naprav	Strelovodna zaščita objekta po SIST IEC 61024		.....

Izkaz požarne varnosti stavbe za fazo PGD pripravil odgovorni projektant ŠPV: Andrej Srna, u.d.i.s.

.....

Datum: 17.07.2013