

POŽARNI NAČRT - 6

INVESTITOR

ime in priimek ali naziv družbe
naslov ali sedež družbe

MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE, ZNANOST IN ŠPORT
Masarykova ulica 16, 1000 Ljubljana

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje

ŠPORTNA DVORANA

kratek opis gradnje

V načrtu so požarne zahteve, ki jih je potrebno
upoštevati pri projektiranju in pri gradnji

vrsta gradnje

NOVOGRADNJA

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

vrsta dokumentacije
številka projekta

PROJEKTNA DOKUMENTACIJA ZA DGD
030/2023

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta
številka načrta
datum izdelave

POŽARNI NAČRT
030/2023
JUNIJ 2023

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega
inženirja
identifikacijska številka
podpis pooblaščenega inženirja

MIRAN MARKOVIČ, dipl. inž. grad.
IZS PI PV 0668

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)
naslov
vodja projekta
identifikacijska številka
podpis vodje projekta

SPINA NOVO MESTO d.o.o.
Resslova ulica 7A, 8000 Novo mesto
MATEJ SOMRAK, univ. dipl. inž. arh.
ZAPS A 1746

odgovorna oseba projektanta
podpis odgovorne osebe projektanta

IGOR DERLINK, univ. dipl. inž. arh.

6.1 KAZALO VSEBINE NAČRTA POŽARNE VARNOSTI

6.1 KAZALO VSEBINE NAČRTA POŽARNE VARNOSTI	2
6.2 IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA POŽARNE VARNOSTI	3
6.3 TEHNIČNO POROČILO	6
6.4 RISBE	26

6.2 IZJAVA ODGOVORNEGA PROJEKTANTA NAČRTA POŽARNE VARNOSTI

Odgovorni projektant
MIRAN MARKOVIČ, dipl. inž. grad., Id. št. IZS - TP 0668
<p>IZJAVLJAM,</p> <p>da je v načrtu št. 030-202 izpolnjena bistvena zahteva varnosti pred požarom.</p> <p>Projektne rešitve v načrtu požarne varnosti temeljijo na naslednjih predpisih oziroma drugih normativnih elementih.</p>

Zapore. št.	Predpis / normativ	Upoštevano
	ZAKONI	
1	Zakon o varstvu pred požarom (Ur. list RS, št. 3/2007)	X
2	Zakon o spremembah in dopolnitvah o varstvu pred požarom (Ur. list RS, št. 9/2011 in št. 83/2012)	X
3	Gradbeni zakon (Ur. list RS, št. 61/17, 72/17, 65/20 IN 15/21)	X
4	Zakon o gradbenih proizvodih (Ur. list RS, št. 52/2000)	X
5	Zakon o tehničnih zahtevah za proizvode in o ugotavljanju skladnosti (Ur. list RS, št. 99/04)	X
	PRAVILNIKI IN UREDBE	
6	Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Ur. list RS, 31/04, 10/05, 83/05 in 14/07) Z dnem uveljavitve Gradbenega zakona prenehajo veljati 30. člen ter 5., 6., 7, točka prvega odstavka 61. člena Zakona varstva pred požarom, uporabljajo pa se do začetka uporabe predpisa iz osmega odstavka 29. člena Gradbenega zakona.	X
7	Pravila stroke zvezek 0 - splošna določila (IZS, december 2020)	X
8	Uredba o varstvu pred požarom v naravnem okolju (Ur. list RS, št. 20/2014)	X
9	Pravilnik o požarnem redu (Ur. list RS, št. 52/2007, 34/2011, 101/2011)	
10	Pravilnik o pregledovanju in preizkušanju vgrajenih sistemov aktivne požarne zaščite (Ur. list RS št. 45/2007, 102/2009, 53/2019)	X
11	Pravilnik o minimalnih tehničnih in drugih pogojih za vzdrževanje ročnih in prevoznih gasilnih aparatov (Ur. list RS, št. 108/2004, 116/2007, 102/2009, 55/2015)	X
12	Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. list RS, št. 67/2005, 102/2009)	X
13	Pravilnik o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Ur. list SFRJ, št. 30/1991, RS št. 83/05)	X

14	Pravilnik o preizkušanju hidrantnih omrežij (Ur. list RS, št. 22/1995, 102/2009, 60/2020)	X
15	Pravilnik o usposabljanju zaposlenih za varstvo pred požarom in o usposabljanju odgovornih oseb za izvajanje ukrepov varstva pred požarom (Ur. l. RS, št. 64/1995, 32/2011, 61/2011)	X
16	Pravilnik o pogojih za izvajanje požarnega varovanja (Ur. l. RS, št. 64/1995, 107/2007)	X
17	Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur. list RS, št. 28/2009, 2/2012)	X
18	Pravilnik o grafičnih znakih za izdelavo prilog študij požarne varnosti in požarnih redov (Ur. list RS, št. 138/2004)	X
29	Pravilnik o požarni klasifikaciji gradbenih proizvodov (Ur. list RS, št. 77/2003)	X
20	Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Ur. list RS, št. 101/2005)	X
21	Pravilnik o požarnem varovanju (Ur. list RS, št. 107/2007)	X
22	Pravilnik o tehničnih zahtevah za gradnjo in obratovanje postaj za preskrbo motornih vozil z gorivi (Ur. list RS, št. 114/2004)	
23	Pravilnik o postopku podelitve evropskega tehničnega soglasja gradbenemu proizvodu. (Ur. list RS 69/2003)	X
24	Pravilnik o izdelavi ocen požarne ogroženosti (Ur. List RS, št 180/2020)	X
25	Uredba o emisiji snovi v zrak iz malih in srednje velikih kurilnih naprav. (Ur. list RS, št 24/2013)	X
26	Uredba o organiziranju, opremljanju in usposabljanju sil za zaščito, reševanje in pomoč (Ur. list RS, št 92/2007)	X
27	Odredba o seznamu izdanih tehničnih smernic (Ur. list RS, št. 28/2014)	X
28	Tehnična smernica TSG-1-001: 2019 POŽARNA VARNOST V STAVBAH	X
29	Tehnična smernica TSG-N-003: 2009 ZAŠČITA PRED DELOVANJEM STRELE	X
30	Tehnične smernice za plinske inštalacije nemškega združenja DVGW TRGI	X
31	Uredba o razvrščanju objektov glede na zahtevnost gradnje	X
	STANDARDI	
32	SIST 1013:1996 - Požarna zaščita-Varnostni znaki-Evakuacijska pot, naprave za gašenje in ročni javljalniki požara	X
33	SIST 1013/P1:1997 - Požarna zaščita-Varnostni znaki-Evakuacijska pot za gašenje in ročni javljalniki požara	X
34	SIST EN 1838, SIST EN 50171 IN SIST 60598-2-22 - varnostna razsvetljava	X
	SIST EN 54 - Sistemi za odkrivanje in javljanje požara ter alarmiranje	X
35	SIST EN 2:1995 (en) - Klasifikacija požarov	X
36	SMERNICE	
37	Smernica SZPV 204 - Požarno varnostni odmiki med stavbami	X
38	Smernica SZPV 206 - Površine za gasilce ob stavbah	X
39	Smernica SZPV 407 - Požarna varnost pri načrtovanju, vgradnji in rabi kurilnih in dimovodnih naprav	X
40	Smernica SZPV 405-1 - Naprave za naravni odvod dima in toplote (NODT)	

41	Smernica SZPV 405-2 - Naravni odvod dima iz stopnišč (NODS)	X
42	Smernica SZPV 407 - Požarna varnost pri načrtovanju vgradnji in rabi kurilnih in dimovodnih naprav	X
43	Smernica SZPV 408/08 - Požarno varnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah	X
44	Smernica SZPV 411 - Električni sistemi za zaklepanje vrat na evakuacijskih poteh	
45	Smernica SZPV 412 - Uporaba gorljivih/negorljivih gradbenih materialov	X
46	Smernica SZPV - CFPA - E - Naprave za izhode ob paniki in zasilne izhode	X
47	VKF 115-03d - Požarno varnostna navodila, izračun požarne obremenitve in tveganja	X
48	Smernica TRVB H 118 - Avtomatske kurilne naprave na les	
49	Smernica IZS MST 01/2010 - Smernice za izdelavo zasnove požarne varnosti	X
50	Smernica IZS MST 02/2010 - Smernica požarnovarnostnih ukrepov za visoke stavbe (h>22m)	
51	Smernica IZS MST 03/2010 - Smernica požarnovarnostnih ukrepov za graditev in obratovanje trgovskih stavb	
52	Smernica IZS MST 04/2010 - Požarnovarnostni ukrepi za graditev in uporabo zgradb v katerih se zbira veliko ljudi	
53	Smernica IZS MST 05/2011 - Prevod nemške vzorčne smernice za gradbeništvo (MBO)	
54	Smernica IZS MST 08/2010 - Smernica požarnovarnostnih ukrepov za graditev in uporabo nastavitvenih objektov	
55	Smernica IZS MST 03/2010 - Smernica požarnovarnostnih ukrepov za graditev in uporabo šol	
56	Smernica IZS MST-13-2020 - Požarne vode	X
57	Uredba o odpadkih (Ur. List RS, št. 37/2015, 69/2015)	
58	Uredba o skladiščenju trdih gorljivih odpadkov na prostem (Ur. List RS, št. 53/2019)	

Kraj in datum izdelave: Novo mesto, JUNIJ 2023	Ime in priimek: MIRAN MARKOVIČ, dipl. inž. grad., Id. št. IZS PI PV0668
	Osebni žig, podpis

6.3 TEHNIČNO POROČILO

6.3.1 SPLOŠNO O STAVBI

OPIS OBSTOJEČEGA STANJA GRADBENE PARCELE

Po svoji namembnosti spada obravnavana stavba v skupino 1263 – stavbe za izobraževanje in znanstveno raziskovalno delo. Razvrstitev narejena na osnovi enotne klasifikacije vrst objektov CC-SI.

Obravnavana stavba spada med požarno zahtevne objekte. Skupna bruto tlorisna površina stavbe je 3.537 m² in ima 3 etaže (K+P+N).

Na osnovi 17. člena Gradbenega zakona (Ur. List št. 61/17, 11/17, 65/20 in 15/21) je potrebno za stavbo narediti Požarni načrt.

Požarni načrt za stavbo „ŠPORTNA DVORANA ŠOLSKI CENTER NOVO MESTO“, katere lastnik je MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE, ZNANOST IN ŠPORT, Masarykova cesta 16, 1000 Ljubljana, je izdelana na osnovi določila 7. člena Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Ur. list RS, št. 31/2004), ki določa pogoje za projektiranje požarne varnosti z uporabo tehnične smernice TSG-1-001 : 2019 – Požarna varnost v stavbah in referenčnih dokumentov.

6.3.2 OPIS OBJEKTA IN SITUACIJE

OPIS OBSTOJEČEGA STANJA GRADBENE PARCELE

Gradbena parcela je obstoječa, obsega površino obstoječega funkcionalnega sklopa objektov. Je nepravilnih oblik maksimalnih dimenzij cca 90,00 m x 190,00 m, velikosti 19510 m². Na parcelo je umeščen obstoječi šolski objekt maksimalnih dimenzij 90,25 m x 83,55 m z vmesnimi izvzetimi površinami med posameznimi trakti šole.

Za obstoječi objekt je bilo leta 1982 pridobljeno gradbeno dovoljenje št. 351-664/79-9 z dne 25.3.1982.

OPIS PREDVIDENIH POSEGOV NA GP

Na gradbeni parceli je predvidena novogradnja pripadajočega izobraževalnega objekta. Lokacija je predvidena na trenutno praznem vmesnem prostoru med obstoječimi objekti, katere z zahodne strani omejuje interna cestna povezava.

Z izgradnjo novega objekta in ob upoštevanju požarno varstvenih ukrepov v požarnem načrtu se požarna varnost obstoječih objektov ne bo poslabšala. Do vseh sosednjih objektov je možen dostop gasilcev. Evakuacija dijakov, zaposlenih in obiskovalcev obstoječih objektov se z izgradnjo objekta ne bo poslabšala.

FUNKCIONALNA ZASNOVA

Novogradnja, sestavljena iz 3 etaž, je linijsko orientirana ob zahodni prometni površini, objekti ob njej pa tvorijo jasno regulacijsko linijo pozidave. Severni del objekta se nadaljuje v liniji fasade obstoječe športne dvorane, ob novogradnji pa se ustvari pešpot, ki povezuje obe glavni dostopni cesti na območju šolskega centra Novo mesto. S tem so gabaritno linije objektov tam logično zaključene in ustvarjajo jasne in funkcionalne prehode med vsemi objekti. Vzhodna linija objekta je prilagojena vmesnemu stiku med obema dvoranama, južni del objekta pa ohranja obstoječo linijo zelenih površin, ki služi zadostnemu odmiku učilnic za normalno funkcioniranje obstoječega objekta.

ZASNOVA NOSILNE KONSTRUKCIJE

Konstrukcija objekta je armiranobetonski skelet z povezovalnimi armiranobetonskimi stenami in etažnimi ploščami. Streha je ravna z minimalnim naklonom 2% in leseno nosilno konstrukcijo primarnih in sekundarnih nosilcev, na katere je položena nosilna trapezna pločevina. Stopnišča so armiranobetonska. Temeljenje objekta je globoko, varovanje gradbene jame se izvede v sklopu izvedbenih načrtov.

ENERGETIKA OBJEKTA IN PRIKLJUČKI

Ogrevanje objekta je predvideno iz obstoječe kotlovnice ŠcNm, kjer ogrevanje zagotavljajo s sekanci.

Prezračevanje bo preko prezračevalnih naprav in naravno preko oken.

Odvodnjavanje padavinske odpadne vode bo speljano v obstoječe interno omrežje, priključek se ne spreminja. Prispevne površine se ne spreminjajo, saj so že sedaj speljane preko manipulativnega platoja v omrežje.

Odvajanje fekalnih odpadnih voda bo speljano v obstoječi mešani interni vod, priključek se ne spreminja.

Vodovod - predvidena je interni priklop na sistem oskrbe z vodo, priključek se ne spreminja.

Elektrika - predvidena je priključitev na javni sistem oskrbe z električno energijo preko obstoječega priključka, kateri ima priključno moč 130kW;

Infrastrukturni vodi ostajajo nespremenjeni in se priključujejo interno. Izvede se le prestavitev obstoječega elektro voda objekta na isti parceli, ki posega v gradbeno jamo novega dela. Prestaviti je potrebno zunanji nadzemni hidrant.

6.3.3 POŽARNI SCENARIJI IN NA NJIHOVI PODLAGI IZBRAN KONCEPT POŽARNE VARNOSTI

OPIS DEJAVNOSTI, KI SE BODO IZVAJALI V OBJEKTU

Osnovna dejavnost investitorja v obravnavanemu objektu bo izobraževalna dejavnost. V objektu bo šolska športna dvorana za potrebe izobraževanja v sklopu šolanja na Šolskem centru Novo mesto..

SEZNAM POŽARNO NEVARNIH PROSTOROV IN OPRAVIL

V stavbi ni požarno nevarnih prostorov. Požarno nevarna opravila se lahko izvajajo pri vzdrževalnih delih v objektu.

OCENA POŽARNE NEVARNOSTI

DEJAVNIKI POŽARNE VARNOSTI		VREDNOSTI	
		DPV	CELOTNA STAVBA
DPV1	Površina stavbe, število etaž	4	$O = 1/2(DV1+DV2)+DV3$ $= 1/2(4+3)+0,0$ $= \underline{3,5}$
DPV2	Lastnosti uporabnikov	3	
DPV3	Dejavnost v stavbi	0	
DPV4	Vgrajeni gasilni sistemi	0	$Z = DPV4+DPV5+DPV6+DPV7$ $= 0+0,25+0+0,3$ $= \underline{0,55}$
DPV5	Sistem za odkrivanje in javljanje požara	0,25	
DPV6	Velikost požarnega sektorja	0	
DPV7	Gasilci in prisotnost sistema za nadzor dima in toplote	0,3	
DPV8	Dolžina evakuacijske poti	0	$P = DPV8+DPV9+DPV10$ $= 0 + 0,3 + 0$ $= \underline{0,3}$
DPV9	Vertikalne povezave	0,3	
DPV10	Odmik stavbe od relevantne meje	0	
Skupna vrednost dejavnikov požarne varnosti za stavbo (V)			$V = O - Z + P = 3,25$

Stopnja požarne ogroženosti stavbe je 3 – srednja požarna ogroženost.

OPIS MOŽNIH VZROKOV ZA NASTANEK POŽARA

Splošni vzroki za nastanek požara:

- poškodovane ali preobremenjene električne inštalacije
- neodgovorno ravnanje z električnimi inštalacijami
- nepazljivost pri kajenju na nedovoljenih mestih
- splošen nered in nečistoča
- vgrajena oprema in naprave
- vzdrževalna dela na stavbi in napravah
- poškodovane ali preobremenjene električne instalacije
- uporaba iskrečega orodja ali odprtega plamena pri gradbenih in vzdrževalnih delih (delo s kotno brusilko, polaganje in spajanje izolacije s pomočjo plinskih gorilnikov)

Posebni vzroki za nastanek požara:

- nepravilna uporaba delovne opreme
- nepravilno ali nemarno ravnanje z nevarnimi (vnetljivimi in gorljivimi) snovmi
- neupoštevanje reda in discipline, ter nemarna uporaba vzdrževalne opreme

POŽARNA OBREMENITEV

Požarna obremenitev stavbe:

Prostor	Požarna obremenitev Q_m [MJ/m ²]	Nevarnost nastanka požara
Garderobe	300 - 400	Normalna
Telovadnica	800 - 1000	Normalna

ZASNOVA POŽARNE ZAŠČITE V OBJEKTU

Pri načrtovanju stavbe so upoštevane zahteve GZ (Uradni list RS št. 61/2017 in 72/2017) tako, da bodo izpolnjene bistvene zahteve glede požarne varnosti v stavbi:

1. Širjenje požara na sosednje objekte bo preprečeno z ustreznimi odmiki in fasadnimi oblogami.
2. zagotovljena bo nosilnost konstrukcije za določen čas ter širjenje požara po stavbi.
3. Zagotovljene bodo evakuacijske poti z upoštevanjem števila ljudi (požarno ločena stopnišča; število in širine izhodov, dopustne dolžine poti na varno – prosto, varnostna razsvetljava) in sistemi za javljanje ter alarmiranje (avtomatski sistem za javljanje požara in alarmiranje).
4. Zagotovljene bodo naprave za gašenje (potrebna količina vode za gašenje – zunanji in notranji hidranti, gasilni aparati, voda, ki jo pripeljejo gasilci)
5. Neoviran dovoz in dostop gasilcev.

OCENA PRIČAKOVANEGA POTEKA NAJBOLJ NEUGODNEGA POŽARA

Pričakovani najbolj neugoden požar je vžig električnih inštalacij v prostorih.

MAKSIMALNO ŠTEVILO UPORABNIKOV STAVBE PO ETAŽAH

V objektu se bo hkrati nahajalo do 200 ljudi.

6.3.4 PROJEKTNE REŠITVE ZA OMEJEVANJE ŠIRJENJA POŽARA NA SOSEDNJE OBJEKTE

Za ugotavljanje zadostnega požarnovarnostnega odmika med stavbami bom uporabil zahteve Tehnične smernice TSG-1-001:2019; metoda 2

- Vzhodna fasada stavbe je od sosednje stavbe istega lastnika oddaljena 7,10m. Odmik fasad od relevantne meje je 3,50. Na vzhodni fasadi stavbe je lahko 28% požarno neodpornih površin.
- Severna fasada stavbe je od sosednjega stavbe istega lastnika oddaljena 4,20m. Odmik fasad od relevantne meje je 2,10. Na severni fasadi stavbe je lahko 17% požarno neodpornih površin.
- Zahodna fasada stavbe je od osi ceste oddaljena 4,90m. Na zahodni fasadi stavbe je lahko 39% požarno neodpornih površin.
-
- Južna fasada stavbe je od sosednjega stavbe istega lastnika oddaljena 8,00m. Odmik fasad od relevantne meje je 4,00m. Na južni fasadi stavbe je lahko 32% požarno neodpornih površin.

Strešna kritina objekta mora biti najmanj razreda $B_{ROOF}(t1)$ po standardu SIST EN 13501-5 (objekt je od relevantne meje oddaljen manj kot 10 m).

S postavitvijo nove stavbe se ne poveča požarna ogroženost sosednjih stavb, ker je površina požarno neodpornih površin nove stavbe manjša kot je dovoljeno.

6.3.5 PROJEKTNE REŠITVE ZA OMEJEVANJE HITREGA ŠIRJENJA POŽARA PO OBJEKTU IN ZAGOTAVLJANJE POTREBNE NOSILNOSTI KONSTRUKCIJE

**OPIS RAZDELITVE OBJEKTA NA POŽARNE SEKTORJE, OPIS PROSTOROV, KI JIH OBSEGAJO
TER NJIHOVE BRUTO TLORISNE POVRŠINE**

Objekt je razdeljena dva požarna sektorja. PS1 obsega kletno etažo površine 1.580 m², PS2 pa pritličje in nadstropje s skupno površino 1.958 m².

**OPIS RAZDELITVE OBJEKTA NA DIMNE SEKTORJE, OPIS PROSTOROV, KI JIH OBSEGAJO
TER NJIHOVE BRUTO TLORISNE POVRŠINE**

Oddimljanje posameznih prostorov v stavbi je skozi okna, ki jih je mogoče ročno odpirati ali električno odpirati, dovod zraka je skozi vrata.

OPIS ZAHTEV ZA OMEJEVANJE ŠIRJENJA POŽARA PO ZUNANJIH STENAH IN PREKO STREHE OBJEKTA

Zahtevani razredi odziva na ogenj proizvodov za ravne strehe z gorljivim vrhnjim slojem:

Ravna streha z gorljivim vrhnjim slojem	Vse stavbe razen visokih stavb			
	Vrhnji sloj [2]	Toplotna izolacija	Podlaga	Omejitev površine (m ²)
Sestava 1	E [1]	E [1]	REI 30 (ng)	1.200 [5]
Sestava 2	E [1]	E [1] [3]	REI 30	600 [4]
Sestava 3	E [1]	C [1]	REI 30 ali ng	1.200 [5]
Sestava 4	E [1]	ni izolacije	REI 30 (ng)	nz
Sestava 5	E [1]	A1 ali A2 [1]	ng	nz

- (1) Položeno brez zračnega sloja
- (2) Največja dovoljena debelina je 12 mm
- (3) Ni iz penjenih ali drugi materialov, ki lahko kapljajo kot npr. EPS ali XPS
- (4) Večje površine so možne, če se v pasu najmanj 2 m normalno gorljiva izolacija zamenja z negorljivo in tako polje ne presega 600 m².
- (5) Večje površine so možne, če se v pasu najmanj 2 m normalno gorljiva izolacija zamenja z negorljivo in tako polje ne presega 1.200 m².

nz - ni zahtev

ng - negorljiv material

Strešna kritina objekta mora biti najmanj razreda B_{ROOF}(t1) po standardu SIST EN 13501-5 (objekt je od relevantne meje oddaljen manj kot 10 m).

Zahtevan razred odziva na ogenj za obloge zunanjih sten mora biti razreda A1 ali A2.

Na mejah požarnih sektorjev mora biti požarna odpornost fasade EI60 v širini 1,0 m.

OPIS POŽARNIH ZAHTEV ZA GRADBENE PROIZVODE PREDVIDENE ZA VGRADNJO V OBJEKT

Vrata na evakuacijskih poteh naj bodo izdelana po standardu EN 179 (Naprave za zasilne izhode, Smernica SZPV-CFPA-E)), drsna evakuacijska vrata pa po standardu EN 16005 (Smernica SZPV 413).

Minimalne požarne lastnosti **obložnih materialov na zaščitениh poteh:**

Prostor	Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo (CC-SI 1263)	
	Stene in strop	Tla
Stopnišča	A2-s1, d0	A2 _{fi} - s1
Hodnik	A2-s1, d0	C _{fi} - s1

Minimalne požarne lastnosti **obložnih materialov glede na namembnost prostora:**

Namembnost prostorov v stavbi (CC-SI)	V prostorih	
	Stene in strop	Tla
1263 – stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo, če so večnadstropne	C-s1, d0 (dovoljene so lesene obloge klasifikacije D-s2, d0, položene brez zračnega sloja)	C _{fi} - s1

Razred odziva oblog na ogenj v **kletnih prostorih** je najmanj C-s2, d0, izolativni material pa najmanj razreda E.

Ne glede na prejšnje zahteve je na **igrišču športne dvorane** dovoljena lesena talna obloga klasifikacije Cfl-s2.

Minimalni razred odziva na ogenj za **vgrajene električne kable:**

Del stavbe	Minimalni razred odziva na ogenj za vgrajene električne kable
Zaščitene evakuacijske poti	B2 _{ca} s1d1a1
V prostorih 1263 – stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo	C _{ca} s1d2a1

Požarna odpornost sten, stropov in vrat na mejah požarnih sektorjev mora biti (R)EI60. Vrata na mejah požarnih sektorjev morajo imeti klasifikacijo EI₂60-C3.

OPIS ZAHTEV ZA ZAGOTAVLJANJU POTREBNE NOSILNOSTI KONSTRUKCIJE OBJEKTA

Za obravnavani tip stavbe mora biti nosilna konstrukcija požarno odporna R 30.

Nosilna konstrukcija bo iz armiranih betonskih sten, armirano betonskih stebrov in armirano betonske plošče. Ostrešje objekta je leseno.

Načrt gradbene konstrukcije faze PZI je potrebno izdelati v skladu z SIST EN 1992-1-2: 2005 (določanje debeline zaščitne plasti betona do armature za posamezne razrede R60). Najmanjša osna oddaljenost posamezne palice ne sme biti manjša od tiste, ki je za razred R60 zahtevana za palice, če je armatura v enem sloju, oziroma ne manjša od polovice srednje osne oddaljenosti, če so palice v več slojih.

6.3.6 PROJEKTNE REŠITVE ZA ZAGOTAVLJANJE VARNE EVAKUACIJE, JAVLJANJE IN ALARMIRANJE

EVAKUACIJSKE POTI

Pri projektiranju evakuacijskih poti v objektu je potrebno upoštevati zahteve Tehnične smernice TSG-1-001:2019 (Ur. list RS, št. 32/2010).

Vrata na evakuacijskih poteh brez požarnega ločevanja morajo biti izdelana v skladu s smernico SZPV-CFPA-E. Vrata na evakuacijskih poteh se morajo odpirati v smeri evakuacije. Izjeme so vrata iz prostorov v katerih se hkrati zadržuje največ 20 uporabnikov in kjer razmerje med največjim številom oseb in BTP prostora ni večje od 0,3. Minimalna svetla širina vrata na evakuacijskih poteh mora biti 90cm. Najmanjša širina stopnišč in hodnikov je 120cm. Inštalacije, oprema ali naprave na hodnikih ne smejo zmanjšati prej zahtevane širine.

Vrata na evakuacijskih poteh naj bodo izdelana po standardu EN 179 (Naprave za izhode ob paniki in zasilne izhode, Smernica SZPV-CFPA-E)).

Širina izhodov na prosto je odvisna od števila uporabnikov. Potrebno število in širine izhodov iz prostorov se določijo po spodnji tabeli.

Število uporabnikov	Število in širine izhodov
Do 50 uporabnikov	En izhod, širine 0,9 m
Do 100 uporabnikov	Dva izhoda, širine 0,9 m
Do 200 uporabnikov	Trije izhodi, širine 0,9 m ali dva izhoda. Eden s širino 0,9 m, drugi s širino 1,2 m
Nad 200 uporabnikov	<p>Vsaj dva izhoda, širine 1,2m, skupna širina vseh izhodov se izračuna ob upoštevanju lokacije etaže, kjer je prostor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pritličje: 0,6 m na 100 uporabnikov (ne=100) - Etaže nad pritličjem: 0,6 m na 60 uporabnikov (ne=60) - Etaže pod pritličjem: 0,6 m na 50 uporabnikov (ne=50) <p>$\dot{s} = n \times 0,6 / ne$</p>

V objektu se bo nahajalo do 200 uporabnikov. Iz objekta bo na prosto izvedenih 5 izhodov minimalne širine 0,9 m, dva v kleti in trije v pritličju.

Varnostna razsvetljava:

V objektu je potrebno izdelati varnostno razsvetljavo (BTP objekta > 1.000 m²).

Varnostno razsvetljavo je potrebno prilagoditi evakuacijskim potem. Vklopiti se mora v primeru izpada električnega napajanja. Najmanjša osvetlitev mora znašati 1 lx, merjeno 0,85 m od tal - v osi poti za umik (sistem mora biti izveden skladno s standardi SIST EN 1838, SIST EN 50171, SIST EN 50172 in svetilke v skladu s SIST EN 60598-2-22).

Varnostno razsvetljavo je potrebno namestiti:

na evakuacijskih poteh

na požarnih točkah (npr. gasilnikih, hidrantih, pomembnih elementih sistemov aktivne požarne zaščite, kot so aktivatorji, krmilne omare, omare s prvo pomočjo).

Rezervno napajanje mora zadostovati za 1 uro delovanja (samostojne akumulatorske svetilke ali agregat). Svetilnost piktogramov in osvetljenost prostorov z varnostno razsvetljavo mora biti v skladu s standardom SIST EN 1838.. Oznake izhodov in oznake evakuacijskih poti morajo biti neposredno ali posredno osvetljene z varnostno razsvetljavo. Izhodne oznake, ki morajo biti glede na tabelo 35 osvetljene v stalnem spoju, morajo biti osvetljene neposredno.

Varnostna razsvetljava mora biti načrtovana in izvedena v skladu s standardi SIST EN 1838, SIST EN 50171, SIST EN 50172. Svetilke morajo biti skladne s standardom SIST EN 60598-2-22.

Označevanje evakuacijskih poti in elementov sistemov aktivne požarne zaščite:

Namestitev piktogramov varnostne razsvetljave mora biti skladna s SIST EN 1383. Piktogrami morajo ustrezati zahtevam standarda SIST EN ISO 7010.

Piktogrami za evakuacijo morajo biti skladni s standardom SIST EN 1838 in nameščeni tako, da se glede na razdalje, s katere morajo biti vidni, ustreznih dimenzij. Ob maksimalni dopustni oddaljenosti piktograma, kot med višino piktograma in ravnino evakuacijske poti ne sme biti večji od 20°. Višina namestitve nad izhodnimi vrati mora biti med 2,0m in 2,5m.

Po montaži varnostne razsvetljave je potreben pregled o brezhibnem delovanju aktivne požarne zaščite - varnostna razsvetljava.

SISTEMI ZA JAVLJANJE IN ALARMIRANJE

V obravnavanem objektu je potrebno namestiti sistem za javljanje in alarmiranje (AJP) in ga priključiti na požarno centralo.

Pri projektiranju sistema za javljanje in alarmiranje v stavbi, je potrebno upoštevati zahteve Tehnične smernice TSG-1-001:2019.

Celotni sistem AJP mora biti načrtovan in izveden v skladu s smernicami za načrtovanje, projektiranje, vgradnjo, preverjanje, uporabo in vzdrževanje iz tehnične specifikacije SIST-TSCEN/TS 54-14. Oprema in naprave morajo biti skladne s tistimi deli standarda SIST EN 54, ki se nanaša nanje. Ob upoštevanju konfiguracije mora biti izkazana združljivost in priključljivost sestavnih delov sistema v skladu s standardom SIST EN 54-13.

Ne glede na prejšnje zahteve se lahko sistem AJP načrtuje in izvede na podlagi zahtev smernice VdS 2095.

Celoten sistem AJP mora imeti ustrezne certifikate, pregledan mora biti s strani pooblaščenih tehničnih preglednikov, ki izdajo ustrezno potrdilo o brezhibnem delovanju sistema.

Ročni javljalniki požara se namestijo na evakuacijski poti in ob evakuacijskih izhodih. Število in razporeditev javljalnikov mora biti takšna, da pot do najbližjega ročnega javljalnika znaša največ 50 m. V primeru požarno bolj ogroženih prostorov mora ta pot znašati največ 30 m.

Nameščeni morajo biti tako, da je gumb ročnega javljalnika na višini 1,44 m $\pm 0,2$ m nad tlemi.

6.3.7 PROJEKTNE REŠITVE ZA UČINKOVITO INTERVENCIJO IN GAŠENJE

GASILNIKI

Za namestitev gasilnikov veljajo določila Pravilnika o izbiri in namestitvi gasilnikov (Ur. list RS, št. 67/05).

Potrebno število enot gasila:

Požarni sektor	Površina	Število enot gasil EG	Ročni gasilni aparati na prah (6EG) - kom	Ročni gasilni aparati na CO ₂ (5EG) - kom
- PS1	1.580 m ²	50	/	/
- PS2	1.958 m ²	80	/	/

V stavbi lahko pričakujemo požare razreda A (organske snovi v trdi obliki) in razreda E (električne inštalacije in naprave). Požari trdih gorljivih snovi se uspešno gasijo z vodo, univerzalnim prahom ali peno. Požare na električnih napravah in inštalacijah pod napetostjo gasimo z ogljikovim dioksidom.

Iz kateregakoli mesta v prostoru do najbližjega gasilnika ne sme biti več kot 20m. Gasilnike je potrebno namestiti ob izhodiščih iz prostorov in na drugih dobro vidnih in dostopnih mestih. Glava gasilnika z mehanizmom za aktiviranje mora biti na višini 80cm do 120cm od tal. Nad gasilniki morajo biti ustrezne opozorilne oznake, ki kažejo točno mesto ročnega gasilnika.

POTREBNA KOLIČINA GASILNE VODE

Potrebna količina gasilne vode je določena na osnovi zahteve Tehnične smernice TSG-1-001:2019, zagotavljanje vode za gašenje. Velikost največjega požarnega sektorja je 1.958 m².

Potrebna količina gasilne vode za obravnavano stavbo je 1.600 l/min ali 26,7 l/s.

ZUNANJE HIDRANTNO OMREŽJE

Zunanje hidrantno omrežje mora biti izdelano v skladu s Pravilnikom o tehničnih normativih za hidrantno omrežje za gašenje požarov (Ur. list SFRJ, št. 30/91; razen 13., 14. in 24. do 38. člen 83/05) in Pravilnika o preizkušanju hidrantnih omrežij (Ur. list RS št. 22/95 in 109/209).

Na lokaciji je urejeno hidrantno omrežje. Najmanj 50 % potrebne količine vode je treba zagotoviti v razdalji 60 m od delovnih površin pri stavbi. Preostala količina vode mora biti zagotovljena v razdalji do 300 m. Potrebno je preveriti koliko gasilne vode je dejansko na lokaciji. V primeru da gasilne vode ni dovolj, je potrebno zgraditi bazen požarne vode.

Obstoječi zunanji nadzemni hidrant je potrebno prestaviti. Minimalna razdalja zunanjega hidranta od stavbe je 5,0m

NOTRANJE HIDRANTNO OMREŽJE

V objektu je potrebno postaviti notranje hidrante s poltogo cevjo premera najmanj 19 mm, dolžine največ 30,0 m in ročnikom. Hidrant zagotavlja pretok 16 l/min (0,27 l/s) pri tlaku 2,5 bara na ročniku, pri istočasni uporabi dveh najbolj neugodnih hidrantov.

DOSTOPI ZA GASILCE

Izvedba intervencijskih poti mora biti izvedena v skladu s SIST DIN 14090 in smernico SZPV 206 Površine za gasilce ob stavbi.

Tlorisne dimenzije objekta so 32,35-33,55m x 47,80m + povezovalni hodnik maks. gabarita 9,12m x 4,88m. Pri stavbi je zagotovljen dostop do vseh fasad stavbe. Intervencijski površini sta na interni cesti ob objektu in ob zunanjih hidrantih.

Območje ob objektu je asfaltirano in utrjeno ter ustreza zahtevam glede dostopnosti za gasilska in intervencijska vozila.

Za gašenje požara v Novem mestu je zadolžena poklicna gasilna enota z okoliškimi gasilskimi društvi. Gasilsko reševalni center Novo mesto je VI. kategorije in je od lokacije obravnavanega objekta oddaljena 3 km.

NADZOR VPLIVA POŽARA NA OKOLICO

V primeru požara ne bo neposrednega vpliva na okolico, saj v objektu ni nevarnih snovi, zaradi same lokacije objekta je širjenje požara na okolico onemogočeno.

Odpadnih vod, ki nastajajo pri gašenju, ni potrebno zbirati. Le te lahko odtekaajo v cestne požiralnike in preko lovilcev olj v meteorno kanalizacijo.

6.3.8 UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM PRI NAČRTOVANJU ELEKTRIČNIH, STROJNIH IN DRUGIH TEHNOLOŠKIH NAPELJAV IN NAPRAV V STAVBI

Požarna odpornost zaščite prehodov instalacij mora biti enaka, kot je požarna odpornost gradbenega elementa skozi katerega prehaja. Prehodi inštalacij skozi meje požarnih sektorjev morajo biti označen.

Vodovod:

Vsi prevodni deli vodovoda morajo biti ozemljeni

Elektrika:

Glavno stikalo oz. omarica z varovalkami, kjer je možno izklopiti električno napetost mora biti na varnem in lahko dostopnem mestu.

Vsi kovinski deli morajo biti ozemljeni.

Ustreznost električnih inštalacij je potrebno preveriti z meritvami.

Ogrevanje:

Ogrevanje prostorov je z radiatorji centralne kurjave. Ogrevanje je urejeno iz obstoječe centralne kotlovnice preko toplotne postaje.

Prezračevanje:

Vsi prostori stavbe so naravno prezračevani in umetno prezračevani. Prezračevalni kanali morajo imeti na prehodu skozi požarne sektorje nameščena požarne lopute povezane z AJP.

Cevne instalacije:

- vse instalacije in vsi cevni spoji, vodi, cevi, razvodi morajo biti izdelani v skladu z veljavnimi predpisi
- vsi cevovodi morajo biti zavarovani pred statično elektriko
- vsi cevovodi morajo biti zavarovani pred korozijo
- vse cevne instalacije je potrebno označiti v skladu s predpisi
- cevne in druge instalacije je potrebno fizično ločiti glede na namembnost

Zaščita pred delovanjem strele

Pri projektiranju zaščite stavbe pred delovanjem strele je potrebno upoštevati s Pravilnikom o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Ur. list RS, št. 28/2009 in 2/2012) in Tehnično smernico TSG-N-003:2009 Zaščita pred delovanjem strele, ki vsebuje zahteve iz Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah (odredba o seznamu izdanih tehničnih smernic Ur. list, št. 28/2014).

S strelovodno instalacijo mora biti povezana vsa instalacija v objektu. V objektu mora biti izvedeno izenačevanje potencialov. ter opravljati redne preglede in meritve ozemljil. Preglede in meritve ozemljil je potrebno opraviti:

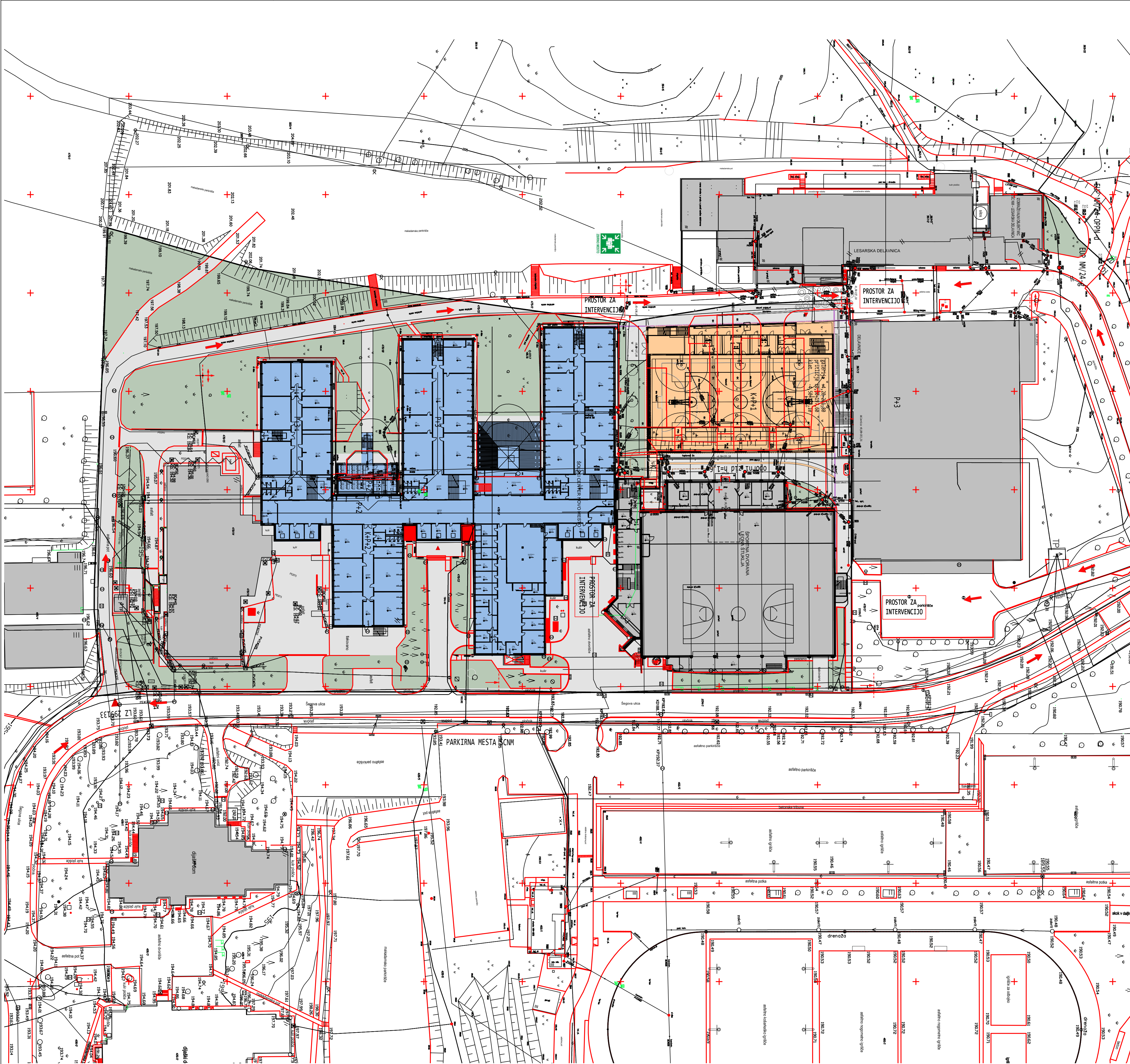
- pri vsaki predelavi ali popravilu
- po udaru strele v napeljavo ali v objektov - v rednih periodičnih presledkih po predpisih
- v rednih periodičnih presledkih po predpisih

6.3.9 ORGANIZACIJSKI UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM

Za stavbo je potrebno pred uporabo izdelati požarni red v skladu s Pravilnikom o požarnem redu (Uradni list RS št. 52/07, 34/11 in 101/11).

6.4 RISBE

List št. 1	Situacija	M 1:500
List št. 2	Tloris kleti	M 1:100
List št. 3	Tloris pritličja	M 1:100
List št. 4	Tloris galerije	M 1:100



LEGENDA GRAFIČNIH ZNAKOV	
	dovozna pot za intervencijska vozila
	zunanjí nadzemni hidrant
	zunanjí podzemni hidrant

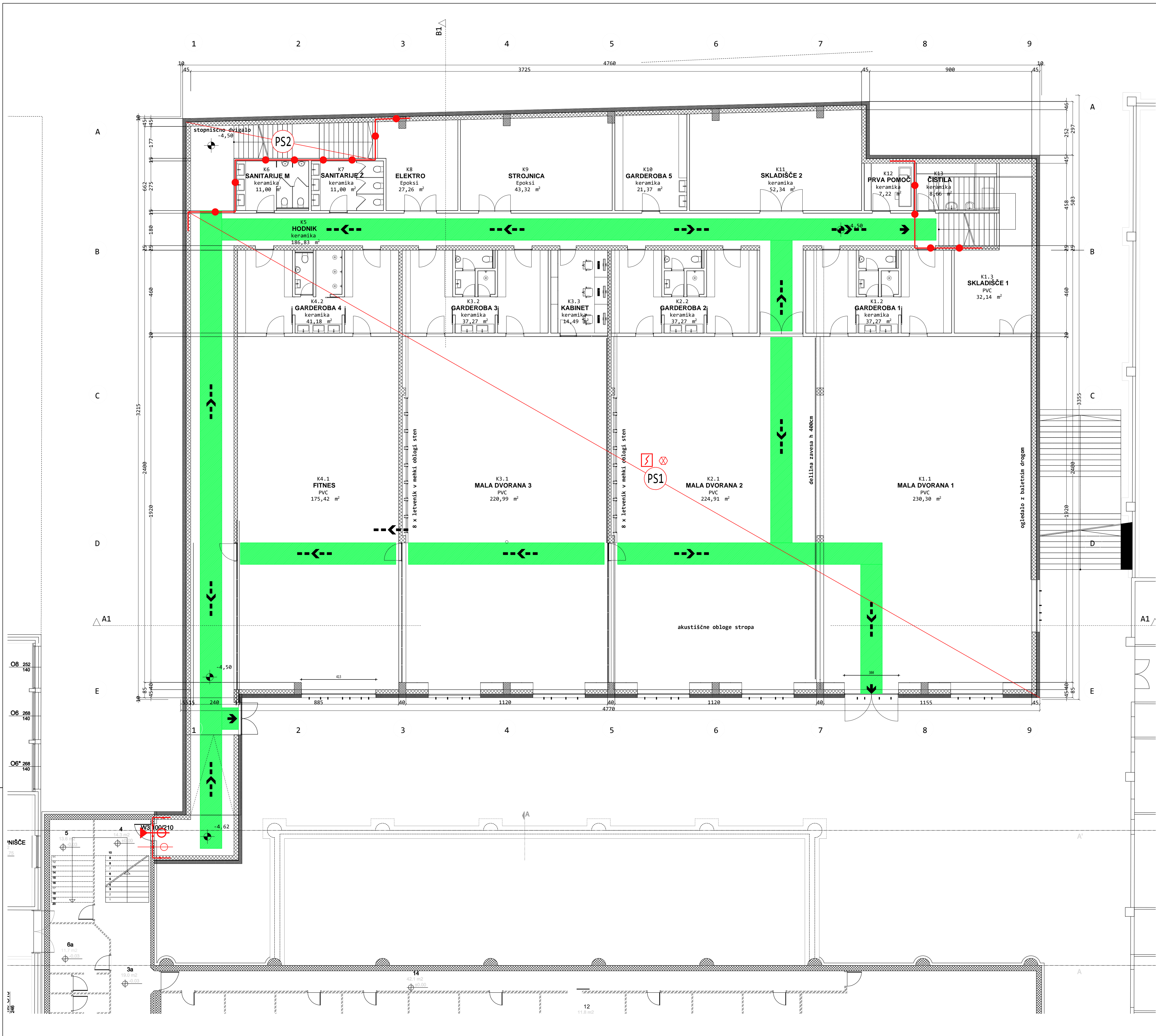
ST. OPREME	DATUM	SPREMEMBA	SPREMEMEL	ODOBREL

SPINA		Drobova 7 a 8000 Novo mesto Slovenija		+386 7 272 02 16 sp@spina.si www.spina.si	
INVESTITOR		MINISTRSTVO ZA VEZODO IN IZOBRAŽEVANJE MAGISTROVA CESTA 16, 1000 LJUBLJANA			
OBJEKT		ŠPORTNA DVORANA SOLSKI CENTER NOVO MESTO			
ODGOVORNI MOŠA PROJEKTA		MATEJ SORNAK, univ. dipl. inž. inž. arh.		ZAPS PA 1746	
ODGOVORNI PROJEKTANT		MIRAN MARKOVIČ, dipl. inž. grad.		IZS PI P10668	
PROJEKTANT		FAZA		ST. NAČRTA	ST. NAČRTA
NAČRT		PZI	030/2023	030/2023	JUNIJ 2023
POZARNI NAČRT				DATUM	
SITUACIJA				ST. LISTA	
				1	
				M 1:500	

PROJEKTOVALNA

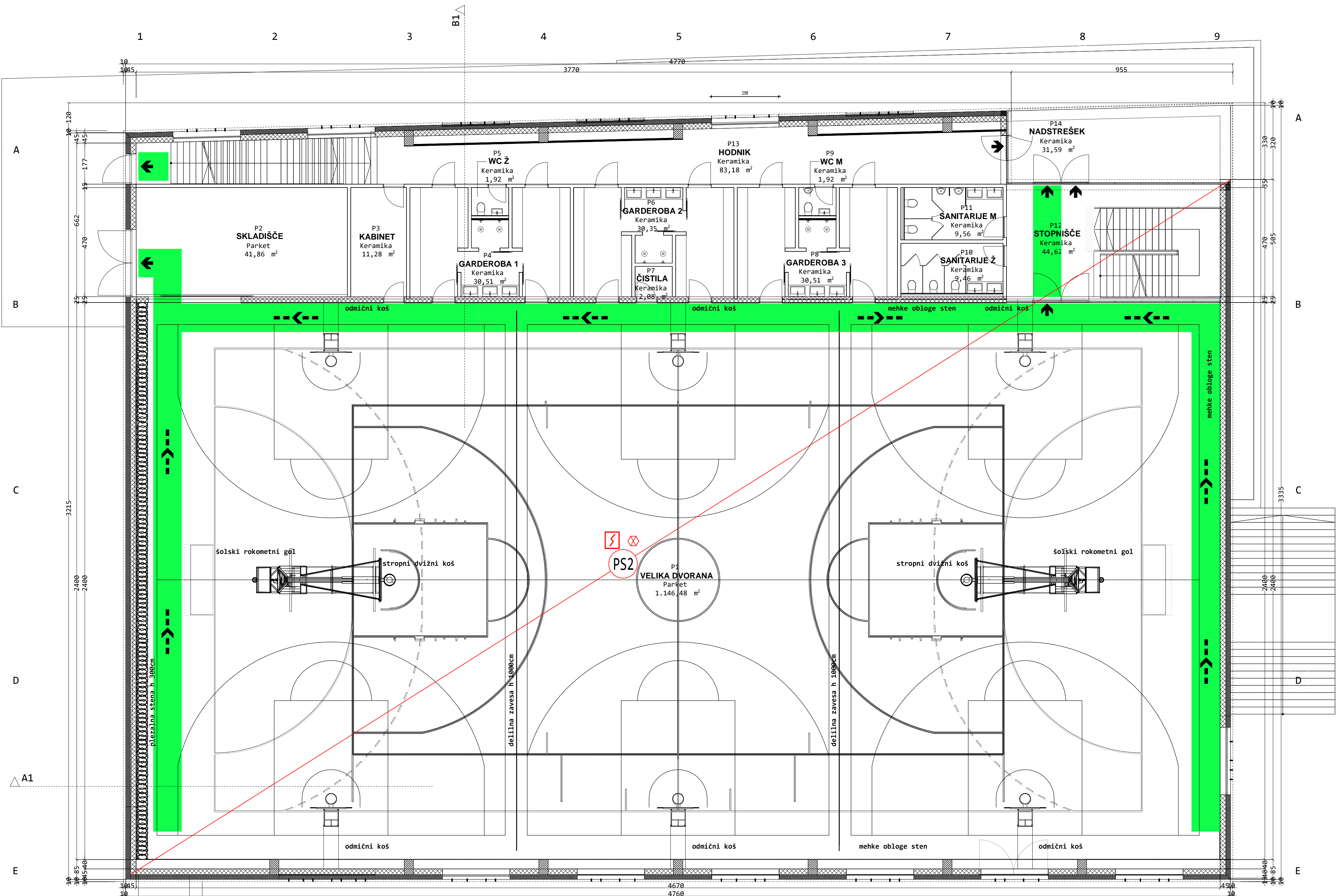
11

Spina d.o.o. | PROJEKT | 0002-0002-0300 - 500W - Sportska dvorana | 17.06.2023 | PA-500W | risto.rog



LEGENDA GRAFIČNIH ZNAKOV	
	ročni gasilni aparat na prah
	ročni gasilni aparat na CO2
	požarna odpornost 30 min.
	požarna odpornost 60 min.
	vrata s požarno odpornostjo EI30-c s samozapiralom
	meja požarnega sektorja
	varnostna razsvetljava
	splošna oznaka električnih inštalacij
	notranji hidrant
	evakuacijska pot
	končni izhod
	avtomatsko javljanje požara
	sirena
	požarni sektor

ŠT. SPREMEMBE	DATUM	SPREMEMBA	SPREMENIL	ODOBRIL	
<div><div><div>SPINA</div><div>Novo mesto, d.o.o.</div></div><div><div>Resislova 7 a</div><div>8000 Novo mesto</div><div>Slovenija</div></div><div><div>+386 7 373 05 16</div><div>spina@spina.si</div><div>www.spina.si</div></div></div>					
INVESTITOR	MINISTRSTVO ZA VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE MASARYKOVA CESTA 16, 1000 LJUBLJANA				
OBJEKT	ŠPORTNA DVORANA ŠOLSKI CENTER NOVO MESTO				
ODGOVORNI VODJA PROJEKTA	MATEJ SOMRAK, univ. dipl. inž. arh.	ZAPS PA 1746			
ODGOVORNI PROJEKTANT	MIRAN MARKOVIČ, dipl. inž. grad.	IZS PI PV0668			
PROJEKTANT					
NAČRT	FAZA	ŠT. NAČRTA	ŠT. NAČRTA	DATUM	ŠT. LISTA
POŽARNI NAČRT	PZI	030/2023	030/2023	JUNIJ 2023	2
TLORIS KLETI					M 1:100
OPOMBA: BREZ NAŠE ODOBRITVE TA NAČRT NE SME BITI KOPIRAN IN RAZMNOŽEVAN, PRAV TAKO NE SME BITI DAN NA RAZPOLAGO TRETJIM OSEBAM!					



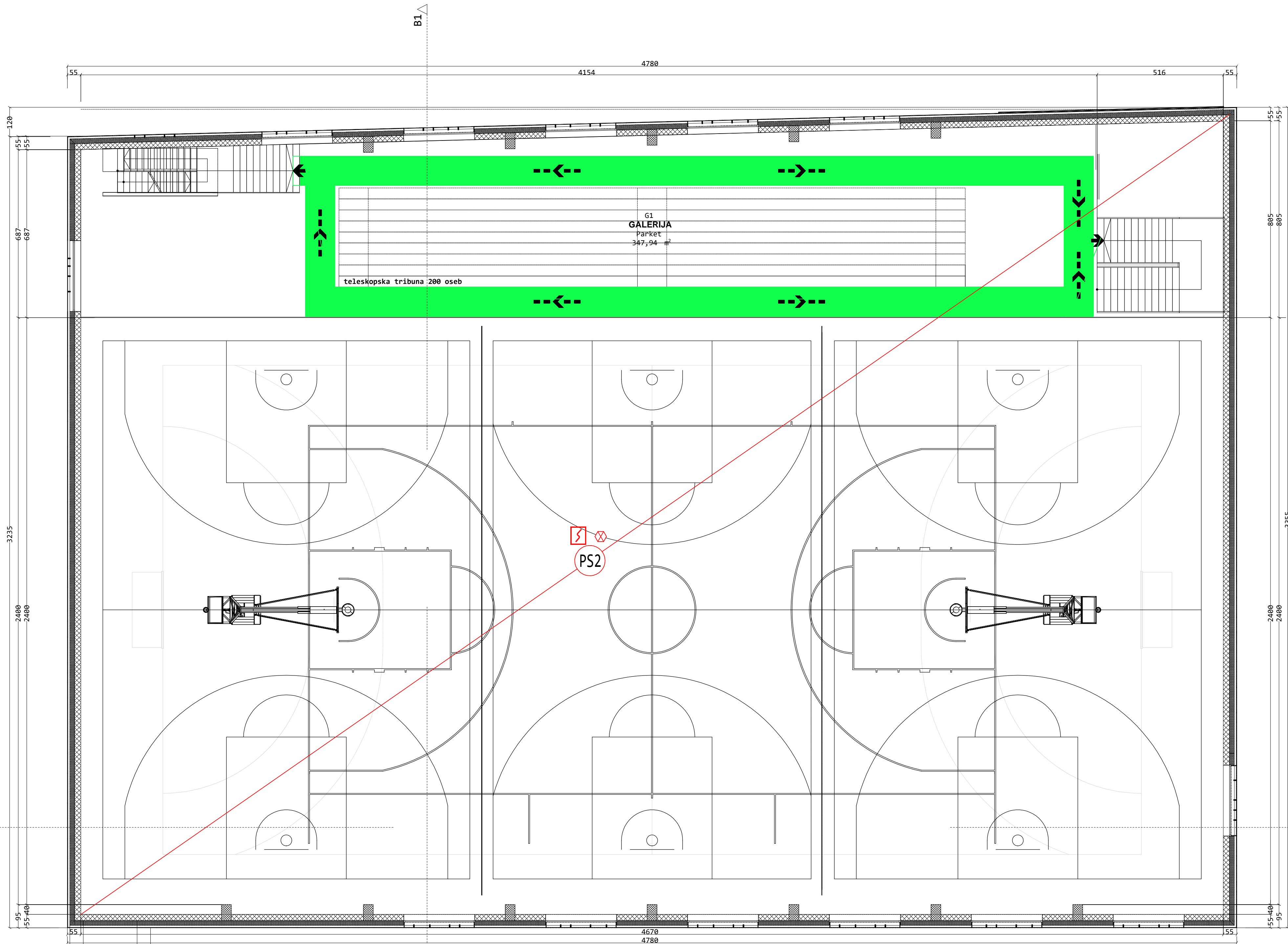
LEGENDA GRAFIČNIH ZNAKOV

	ročni gasilni aparat na prah
	ročni gasilni aparat na CO2
	požarna odpornost 30 min.
	požarna odpornost 60 min.
	vrata s požarno odpornostjo EI30-c s samozapiralom
	meja požarnega sektorja
	varnostna razsvetljava
	splošna oznaka električnih inštalacij
	notranji hidrant
	evakuacijska pot
	končni izhod
	avtomatsko javljanje požara
	sirena
	požarni sektor

ŠT. SPREMEMBE	DATUM	SPREMEMBA	SPREMENIL	ODOBRIL

<div>SPINA</div> <div>Novo mesto, d.o.o.</div>		<div>Resslova 7 a</div> <div>8000 Novo mesto</div> <div>Slovenija</div>		<div>+386 7 373 05 16</div> <div>spina@spina.si</div> <div>www.spina.si</div>	
INVESTITOR	MINISTRSTVO ZA VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE MASARYKOVA CESTA 16, 1000 LJUBLJANA				
OBJEKT	ŠPORTNA DVORANA ŠOLSKI CENTER NOVO MESTO				
ODGOVORNI VODJA PROJEKTA	MATEJ SOMRAK, univ. dipl. inž. arh.	ZAPS PA 1746			
ODGOVORNI PROJEKTANT	MIRAN MARKOVIČ, dipl. inž. grad.	IZS PI PV0668			
PROJEKTANT					
NAČRT POŽARNI NAČRT	FAZA PZI	ŠT. NAČRTA 030/2023	ŠT. NAČRTA 030/2023	DATUM JUNIJ 2023	ŠT. LISTA 3
TLORIS PRITLIČJA					M 1:100
OPOMBA: BREZ NAŠE ODOBRITEVE TA NAČRT NE SME BITI KOPIRAN IN RAZMNOŽEVAN, PRAV TAKO NE SME BITI DAN NA RAZPOLAGO TRETJIM OSEBAM!					

Ustvarjeno s PROJEKTIRANJE 2023.06.08 - Spina - Spiseta - Sp



LEGENDA GRAFIČNIH ZNAKOV

	ročni gasilni aparat na prah
	ročni gasilni aparat na CO2
	požarna odpornost 30 min.
	požarna odpornost 60 min.
	vrata s požarno odpornostjo EI30-c s samozapiralom
	meja požarnega sektorja
	varnostna razsvetljava
	splošna oznaka električnih inštalacij
	notranji hidrant
	evakuacijska pot
	končni izhod
	avtomatsko javljanje požara
	sirena
	požarni sektor

ŠT. SPREMEMBE	DATUM	SPREMEMBA	SPREMENIL	ODOBRIL

SPINA

Novo mesto, d.o.o.

Resislova 7 a

8000 Novo mesto

Slovenija

+386 7 373 05 16

spina@spina.si

www.spina.si

INVESTITOR

OBJEKT

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA

ODGOVORNI PROJEKTANT

PROJEKTANT

NAČRT

POŽARNI NAČRT

MINISTRSTVO ZA VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE

MASARYKOVA CESTA 16, 1000 LJUBLJANA

ŠPORTNA DVORANA ŠOLSKI CENTER NOVO MESTO

MATEJ SOMRAK, univ. dipl. inž. arh.

MIRAN MARKOVIČ, dipl. inž. grad.

FAZA

PZI

ŠT. NAČRTA

030/2023

ŠT. NAČRTA

030/2023

DATUM

JUNIJ 2023

ŠT. LISTA

4

TLORIS GALERIJE

M 1:100

OPOMBA: BREZ NAŠE ODOBRITEVE TA NAČRT NE SME BITI KOPIRAN IN RAZMNOŽEVAN, PRAV TAKO NE SME BITI DAN NA RAZPOLAGO TRETJIM OSEBAM!

Uredba o varstvu osebnih podatkov (Zakon o varstvu osebnih podatkov, Uradni list RS, št. 37/2018 popr.)

SPINA - Slovenian Architectural Office