

ELABORAT

SMERNICA POŽARNE VARNOSTI

INVESTITOR:

Občina Slovenska Bistrica, Kolodvorska ul. 10
2310 Slovenska Bistrica

NAROČNIK:

P. STUDIO POPISI d.o.o., Celovška cesta 108
1000 Ljubljana

OBJEKT:

ZDRAVSTVENI DOM SLOVENSKA BISTRICA

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE: PZI

ZA GRADNJO: ENERGETSKA SANACIJA OBJEKTA

ŠTEVILKA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE PROJEKTA:

03/13, Ljubljana, april 2013

ODGOVORNI VODJA PROJEKTA:

Janez STOPORKO, udia., IZS - A-0146

IZDELOVALEC ELABORATA:

VARNOST MARIBOR d.d., Kraljeviča Marka ul. 5, Maribor

ODGOVORNI PROJEKTANT ELABORATA:

Danilo Fras, udie, IZS TP - 0687

ŠTEVILKA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE ELABORATA:

št. SPV 9-4290PE/13, Maribor, april 2013

Izvod št.: 1/7 2/7 3/7 4/7 5/7 6/7 7/7

VSEBINA

1	SPLOŠNI DEL.....	5
1.1	PODATKI O IZDELOVALCU SMERNICE.....	5
1.2	PREDLOŽENA DOKUMENTACIJA	5
1.3	PROJEKTNNA NALOGA.....	6
1.4	PROJEKTNNA IZHODIŠČA	7
1.5	SEZNAM UPOŠTEVANIH PREDPISOV, STANDARDOV IN DRUGE TEHNIČNE DOKUMENTACIJE TER STROKOVNE LITERATURE	9
2	STROKOVNI DEL.....	11
2.1	OPIS ZASNOVE KOMPLEKSA.....	11
2.1.1	Lokacija.....	11
2.1.2	Dostopi in dovozi	11
2.1.3	Velikost objekta in splošna funkcionalna zasnova.....	11
2.1.4	Namembnost objekta.....	12
2.1.5	Opis gradbenih elementov.....	12
2.2	OPIS DEJAVNOSTI OZ. TEHNOLOŠKIH PROCESOV	15
2.2.1	NAMEN PRENOVE.....	15
2.2.2	OPIS DEJAVNOSTI V OBRAVNAVANEM OBJEKTU.....	15
2.3	SEZNAM POŽARNO NEVARNIH PROSTOROV, NAPRAV IN OPRAVIL	17
2.4	OCENA POŽARNE NEVARNOSTI.....	18
2.4.1	Možni vzroki za nastanek požara	18
2.4.2	Vrste in količine požarno nevarnih snovi (požarne obremenitve)	19
2.5	UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM	20
2.5.1	Koncept požarne zaščite v objektu.....	20
2.5.1.1	Varnostna razsvetljava.....	21
2.5.1.2	Sistem za avtomatsko odkrivanje in javljanje požara.....	22
2.5.1.3	Oskrba s požarno vodo	24
2.5.1.4	Notranje hidrantno omrežje	24
2.5.1.5	Zunanje hidrantno omrežje	24
2.5.1.6	Gasilniki.....	25

2.5.1.7	Varnostni znaki za opremo za gašenje požarov.....	27
2.5.2	Načrtovanje požarnih sektorjev.....	28
2.5.2.1	Požarni sektorji.....	28
2.5.3	Požarna odpornost gradbenih elementov	29
2.5.3.1	Požarna odpornost nosilne konstrukcije energetskih prostorov	29
2.5.3.2	Meje požarnih sektorjev in druge zahteve.....	29
2.5.3.3	Prezračevalni kanali.....	32
2.5.3.4	Požarna zaščita prehodov inštalacij skozi meje požarnih sektorjev	33
2.5.4	Določitev odmkov od parcelnih mej in sosednjih objektov glede na požarne lastnosti zunanjih delov objekta.....	35
2.5.4.1	Splošne zahteve za odmike obravnavanega objekta od parcelnih mej.....	35
2.5.5	Zagotavljanje hitre in varne evakuacije	39
2.5.5.1	Zahteve za evakuacijske poti.....	39
2.5.5.2	Vrata	40
2.5.5.3	Evakuacijske poti na obravnavanem objektu:	41
2.5.6	Označevanje evakuacijskih poti.....	42
2.5.7	Ukrepi varstva pred požarom pri načrtovanju električnih, strojnih in tehnoloških napeljav in naprav v objektu	44
2.5.7.1	Ogrevanje.....	44
2.5.7.2	Prezračevanje.....	45
2.5.7.3	Hlajenje in klimatizacija.....	45
2.5.7.4	Požarne lopute	46
2.5.7.5	Električne inštalacije.....	47
2.5.7.6	Strelovodna inštalacija.....	48
2.5.8	Načrtovanje neoviranega in varnega dostopa za gasilce in reševalce.....	49
2.5.8.1	Splošne zahteve	49
2.5.8.2	Dovozi in delovne/postavitvene površine za gasilce pri obravnavanem objektu	51
2.5.9	Organizacijski ukrepi varstva pred požarom.....	52
3	GRAFIČNE PRILOGE.....	54
3.1	LEGENDA UPORABLJENIH SIMBOLOV	54
3.2	SITUACIJSKI NAČRT	54

3.3 TLORISI - NAČRTI OBJEKTA 54

1 SPLOŠNI DEL

1.1 PODATKI O IZDELOVALCU SMERNICE

Podjetje VARNOST MARIBOR d.d., Kraljeviča Marka ul. 5, Maribor izpolnjuje predpisane pogoje za izdelavo smernice požarne varnosti. Vpisano je v imenik projektantskih podjetij pri Inženirski zbornici Slovenije pod št. **1328**.

Odgovorni izdelovalec smernice je **Danilo FRAS, univ. dipl. ing. el.**, zaposlen v podjetju, z opravljenim strokovnim izpitom po Zakonu o graditvi objektov, vpisan v imenik odgovornih projektantov pri Inženirski zbornici pod številko **TP 0687**.

Strokovni sodelavec pri izdelavi smernice je **Peter MIKULJAN, dipl. ing. str.**, zaposlen v podjetju s strokovnim izpitom iz varstva pred požarom (**št. potrdila 1259**).

1.2 PREDLOŽENA DOKUMENTACIJA

Izdelovalcu je bila predložena naslednja dokumentacija:

1. Načrt arhitekture - tehnično poročilo – objekt 1; številka projekta: 03/13,
P. STUDIO POPISI d.o.o., Celovška cesta 108, 1000 Ljubljana, april 2013
2. Načrt arhitekture - tehnično poročilo – objekta 2 in 3; številka projekta: 03/13,
P. STUDIO POPISI d.o.o., Celovška cesta 108, 1000 Ljubljana, april 2013
3. Strojne inštalacije - tehnično poročilo; številka projekta: 03/13,
P. STUDIO POPISI d.o.o., Celovška cesta 108, 1000 Ljubljana, april 2013

1.3 PROJEKTNA NALOGA

Investitor Občina Slovenska Bistrica, Kolodvorska ul. 10, 2310 Slovenska Bistrica, bo v kompleksu Zdravstvenega doma Slovenska Bistrica (v nadaljevanju: »kompleks ZD«) obnovil tri že obstoječe objekte (v nadaljevanju: »Objekt 1«, »Objekt 2« in »Objekt 3«) v smislu energetske sanacije objektov.

Obstoječa objekta 1 in 2 sta energetske zelo potratna zato se energetske sanirata v celoti, na objekt 3, ki je novejša gradnja pa se dodatno dopolni izolacija toplotnega ovoja le lokalno.

Smernice požarne varnosti naj zajema kompleksno analizo požarnih nevarnosti, izdelavo koncepta požarne varnosti in določitev vseh ukrepov, ki so potrebni pri izvedbi energetske sanacije na objektih tako, da se nivo varstva pred požarom ne zmanjša! Pri tem se upoštevajo veljavni predpisi, standardi, tehnične smernice ki veljajo v RS oz. po potrebi tudi podobni tuji viri.

1.4 PROJEKTNA IZHODIŠČA

S pričujočo smernico varstva pred požarom se navedejo vse zahteve ter ukrepi, ki jih je potrebno izvesti, da se zaradi posegov ob energetske sanacije objektov nivo varstva pred požarom ne bo znižal, kot to zahteva:

Zakon o varstvu pred požarom uradno prečiščeno besedilo (ZVPoz-UPB1), Uradni list RS, št. 3/2007. v 23 členu: **»Ob rekonstrukciji in vzdrževanju objektov se požarna varnost objektov ne sme zmanjšati«!**

V skladu s 1. odst. 28. člena ZVPoz je pri načrtovanju ukrepov varstva pred požarom treba upoštevati tudi:

1. vrsto in namembnost posega, objekta, naprave ali sredstva;
2. požarno tveganje in ogroženost;
3. požarno varnost, predpisano z ZVP oz in drugimi predpisi.

Ta smernica požarne varnosti je narejena v skladu s 7. členom Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/2004, spremembe Uradni list RS, št. 10/2005, 83/2005 in 14/2007) torej z uporabo domačih tehničnih smernic, ki določajo požarnovarnostne ukrepe in sicer: Tehnične smernice TSG-1-001: 2010 – Požarna varnost v stavbah.

Zahteve te smernice požarne varnosti se morajo upoštevati v nadaljnjih fazah projektiranja v celoti, da bo dosežena ustrezna stopnja požarne varnosti. Zahtev iz te študije brez soglasja projektanta ni dovoljeno spreminjati.

POMEMBNO:

Opozoriti je potrebno, da se zaradi energetske sanacije kompleksa posega le v majhen del prostorov v že obstoječih objektih 1, 2 in 3 zato se v pričujoči smernici požarne varnosti št. SPV 9-4290/13 **obravnavajo le tisti prostori v katere se posega in so (če tako izhaja iz požarnih obremenitev) primerno požarno (gradbeno) ločeni od ostalega objekta!**

Elaborat obdeluje:

Objekt 1:

- a. energetski prostor 1 na podstrešju objekta 1 (centralni prezračevalni sistem)
- b. energetski prostor 2 na podstrešju objekta 1 (rekuperator sanitarije)
- c. že obstoječa strojnica v pritličju objekta 1 (zunanja in notranja enota toplotne črpalke)
- d. severna stena objekta 1 (notranji vogal med prostoroma 14 in 33 a) (hladilni sistem - zunanja enota)

Ostali prostori obstoječega objekta 1 ZD Slovenska Bistrica NISO predmet obdelave!

Objekt 2:

- e. energetski prostor na podstrešju objekta 2 (centralni prezračevalni sistem)
- f. streha hodnika med objektoma 2 in 3 (hladilni sistem zunanja enota)
- g. že obstoječa toplotna podpostaja v kleti objekta 2 (toplotna črpalka – notranja enota)
- h. severna fasada objekta 2 (toplotna črpalka – zunanja enota)

Ostali prostori obstoječega objekta 2 ZD Slovenska Bistrica NISO predmet obdelave!

Objekt 3:

Na objektu 3 se na obstoječi betonski strop vgradi toplotna obloga. Zaradi dejstva, da se s to vgraditvijo nivo varstva pred požarom v nobenem obziru ne zmanjšuje se v nadaljevanju objekt 3 v smislu varstva pred požarom ne obdeluje!

1.5 SEZNAM UPOŠTEVANIH PREDPISOV, STANDARDOV IN DRUGE TEHNIČNE DOKUMENTACIJE TER STROKOVNE LITERATURE

V nadaljevanju navajamo seznam predpisov, standardov in druge tehnične specifikacije ter strokovne literature, ki smo jih v skladu z 28. členom Zakona o varstvu pred požarom (ZVPoz-UPB1, Uradni list RS, št. 3/2007) in 4. členom Pravilnika o projektni dokumentaciji (Uradni list RS, št. 55/2008) upoštevali pri izdelavi smernice:

Zakoni:

1. Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz-UPB1, Uradni list RS, št. 3/2007, 9/2011, 83/2012)
2. Zakon o graditvi objektov (ZGO-1-UPB 1, Uradni list RS, št. 102/2004, popravek Uradni list RS, št. 14/2005, 126/2007, 57/2009 Skl.US: U-I-165/09-8, 108/2009, 61/2010-ZRud-1 (62/2010 popr.), 20/2011 Odl.US: U-I-165/09-34, 57/2012)

Pravilniki, tehnične smernice, standardi (slovenski):

Pravilniki:

1. Pravilnik o projektni dokumentaciji (Uradni list RS, št. 55/2008)
2. Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/2004, spremembe Uradni list RS, št. 10/2005, 83/2005 in 14/2007) – razen 9., 11., 13., drugi, tretji in četrti odstavek 13. člena in 14. člen ter prilogi 1 in 3
3. Pravilnik o metodologiji za izdelavo ocene požarne ogroženosti (Uradni list RS, št. 70/96, 5/97)
4. Pravilnik o požarnem redu (Uradni list RS, št. 52/2007, 34/2011, 101/2011)
5. Pravilnik o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. l. RS, št. 67/2005)
6. Pravilnik o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 41/2009)
7. Pravilnik o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS, št. 28/2009)

Standardi:

8. Slovenski standard SIST 1013:1996, Požarna zaščita - znaki
9. Slovenski standard SIST ISO 6790:1995, Grafični simboli opreme za požarno zaščito in gašenje požarov za požarne načrte
10. Slovenski standard SIST DIN 14090:1999, Površine za gasilce
11. Slovenski standard SIST ISO 8421-1-2-3-4-5-6 Požarna zaščita – Slovar

Smernice:

12. Tehnična smernica TSG-1-001: 2010 – Požarna varnost v stavbah
13. Slovenska smernica SZPV: 408/05 - Požarnovarnostne zahteve za električne in cevne napeljave v stavbah
14. Smernica SZPV 204, izdaja 02/10, Požarnovarnostni odmiki med stavbami

Pravilniki, tehnične smernice, standardi (tuji):

15. Evropska smernica: Naprave za izhode ob paniki in zasilne izhode, Slovensko združenje za požarno varstvo, št 2: 2002, Ljubljana 2002
16. DIN 4102 – Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
17. Muster-Feuerungsverordnung (MFeuV); september 2007
18. Fire Protection Handbook, Eighteenth Edition, NFPA, Massachusetts USA, 2000
19. Brandschutzatlas, FeuerTRUTZ, 2009

2 STROKOVNI DEL

2.1 OPIS ZASNOVE KOMPLEKSA

2.1.1 LOKACIJA

Predvidena energetska prenova zajema tri objekte, ki se nahajajo v kompleksu Zdravstvenega doma Slovenska Bistrica na parceli št. 700 k.o. Slovenska Bistrica ter objekt 3, kjer se izvede le toplotno izolacijska obloga stropa nad odprtim kletnim delom.

Na severni strani kompleks omejuje parkirišče, na južni strani državna cesta, na zahodni strani niz garaž, na vzhodni pa zelene površine - park.

2.1.2 DOSTOPI IN DOVOZI

Sitem dostopov in dovozov se ob izvedbi energetske sanacije kompleksa v ničemer ne spreminjajo!

2.1.3 VELIKOST OBJEKTA IN SPLOŠNA FUNKCIONALNA ZASNOVA

Kompleks Zdravstvenega doma Slovenska Bistrica sestavljajo tri zgradbe, ki so medsebojno povezane z zaprtimi prehodi povezane v kompleks s skupno neto površino 2782 m². Posamezne stavbe so bile zgrajene v treh različnih časovnih obdobjih.

Objekt 1:

- sestavlja pritličje, 1. Nadstropje in podstrešje
- komunikacija med vsemi etažami: centralno stopnišče.

Objekt 2:

- sestavlja: klet, pritličje, 1. Nadstropje, mansarda in podstrešje
- komunikacija med vsemi etažami: centralno požarno stopnišče in dvigalo (oboje v povezovalnem delu med objektom 2 in objektom 3).

2.1.4 NAMEMBNOST OBJEKTA

Prvotno je kompleks ZD Slovenska Bistrica namenjen primarnim (nujna medicinska pomoč) in sekundarni (ambulantno zdravljenje) zdravstveni oskrbi lokalnega prebivalstva, v drugi fazi pa se v navedenem kompleksu nahajajo in delujejo še vse ostale podporne službe, ki omogočajo nemoteno izvajanje zdravstvene dejavnosti.

2.1.5 OPIS GRADBENIH ELEMENTOV

Uvod – Splošne značilnosti obravnavanega objekta

Kompleks Zdravstvenega doma Slovenska Bistrica sestavljajo tri zgradbe, ki so povezane v kompleks s skupno neto površino 2782 m². Posamezne stavbe so bile zgrajene v treh različnih časovnih obdobjih. Medsebojno so povezane z zaprtimi prehodi. Najstarejši del objekta, sredinska zgradba (objekt 2) je grajena po sistemu masivne opečne gradnje s kletjo. Montažni objekt (objekt 1) je grajen po sistemu Marles. Prizidek iz leta 2004 (objekt 3) pa je grajen z AB nosilnimi stebri in opečnimi zidovi debeline 50 cm.

Obstoječi kompleks je energetsko potraten. Toplotni ovoj starega in montažnega objekta ne ustreza sodobnim standardom, stavbno pohištvo je v slabem stanju in energetsko neučinkovito. Na področju oskrbe z električno energijo je potrebno izpostaviti izredno

nekvalitetno energijo, kar posledično povečuje izdatke za strošek porabljene električne energije ter po nepotrebnem obremenjuje občutljivo medicinsko opremo.

Iz zgoraj navedenih razlogov se pristopi k energetske sanaciji objektov, ki zajema:

Objekt 1:

Gradbena sanacija - posegi:

Izdelava kontaktne tankoslojne fasade preko obstoječe fasade, izvedeno v sestavi (izolacija iz kamene volne (kot npr. Tervol PTP 035), v deb. 12.0 cm, sidrano in lepljeno, izravnava z lepilno malto 2 x, z vmesno vgradnjo fasadne armirne mrežice, zaključni fasadni silikonski omet). Demontaža obstoječe lesene fasadne obloge objekta kompletno z podkonstrukcijo, izdelava nove podkonstrukcije ter dobava novega lesenega opaža zatropa in napušča, finalno obdelano z lak lazurnim premazom. Vgradi se toplotna izolacija iz mineralne volne URSA FDP 2/V, deb. 12 cm ter vetrne folije proizvedena iz troslojnega polipropilenskega predenega voala kot npr. Knauf Insulation LDS 0.04, stiki zlepljeni.

Dobava in montaža toplotne izolacije iz kamene volne deb. 20.0 cm, položeno na obstoječo izolacijo podstrešja. Izolacija z toplotno prevodnostjo minimalno 0.039 W/mK, kot npr. Knauf Insulation DP-3. Preko položenih plošč se položi kakovostna sekundarna kritina, proizvedena iz troslojnega polipropilenskega predenega voala kot npr. Knauf Insulation LDS 0.04, stiki zlepljeni.

Izdelava, dobava in montaža oken, izdelanih iz masivnega dolžinsko nespojenega smrekovega lesa, profili 68mm, dvojna tesnila, zasteklitev steklo 4-16-4-16-4, $U_g=0.7 \text{ W/m}^2 \text{ K}$, skupaj okvir in steklo $U_g= 1.0 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

Strojna sanacija - posegi:

Izvedba centralnega sistema hlajenja prostorov na principu direktne ekspanzije.

Izvedba centralnega sistema prezračevanja prostorov z rekuperacijo.

Dobava in montaža sistema za ogrevanje sanitarne vode s toplotno črpalko moči ogrevanja 15 kW, sistem voda - zrak, za pridobivanje sanitarne vode, za količino 1500 l tople vode/dan.

Objekt 2:

Gradbena sanacija - posegi:

Izdelava kontaktne tankoslojne fasade preko obstoječe fasade.

Dobava in montaža toplotne izolacije iz kamene volne deb. 20.0 cm, položeno na obstoječo izolacijo podstrešja. Izolacija z toplotno prevodnostjo minimalno 0,039 W/mK, kot npr. Knauf Insulation DP-3. Preko položenih plošč se položi kakovostna sekundarna kritina, proizvedena iz troslojnega polipropilenskega predenega vogala kot npr. Knauf Insulation LDS 0.04, stiki zlepljeni.

Izdelava, dobava in montaža oken, izdelanih iz masivnega dolžinsko nespojenega smrekovega lesa, profili 68 mm, dvojna tesnila, zasteklitev steklo 4-16-4-16-4, $U_g=0.7$ W/m²K, skupaj okvir in steklo $U_g= 1.0$ W/m²K.

Strojna sanacija - posegi:

Izvedba centralnega sistema hlajenja prostorov na principu direktne ekspanzije.

Izvedba centralnega sistema prezračevanja prostorov z rekuperacijo.

Dobava in montaža sistema za ogrevanje sanitarne vode s toplotno črpalko moči ogrevanja 15 kW, sistem voda - zrak, za pridobivanje sanitarne vode, za količino 1500 l tople vode/dan.

Objekt 3:

Gradbena sanacija - posegi:

Dobava in montaža toplotnoizolacijske obloge stropa nad garažo ter vertikalne obloge zidu v višini 60cm, obloga iz sistemskih plošč iz lesnocementnih vlaken in polnila iz kamene volne (kot. npr. Kombivol), debeline 10 cm, pritrdjevanje z lepljenjem in sidranjem. Površina ostane vidna.

2.2 OPIS DEJAVNOSTI OZ. TEHNOLOŠKIH PROCESOV

2.2.1 NAMEN PRENOVE

Investitor Občina Slovenska Bistrica, Kolodvorska ul. 10, 2310 Slovenska Bistrica, bo v kompleksu Zdravstvenega doma Slovenska Bistrica obnovil tri že obstoječe objekte (»Objekt 1«, »Objekt 2« in »Objekt 3«) v smislu energetske sanacije objektov.

Obstoječa objekta 1 in 2 sta energetske zelo potratna zato se energetske sanirata v celoti, na objekt 3, ki je novejša gradnja pa se dodatno dopolni izolacija toplotnega ovoja le lokalno.

2.2.2 OPIS DEJAVNOSTI V OBRAVNAVANEM OBJEKTU

V kompleksu ZD Slovenska Bistrica (vsi trije objekti) se izvajajo sledeče dejavnosti:

- **Splošne ambulate**

- Fizioterapija

- Fiziater

- RTG

- Nevrolog

- Dispanzer medicine dela, pometa in športa

- Antikoagulantna ambulanta

- Nevrofizioterapija

- Ambulanta za ultrazvok

- Splošna ambulanta

- **Služba varstva žensk, otrok in mladine**

- Otroški dispanzer

- Šolski dispanzer

- Dispanzer za ženske

Dispanzer za mentalno zdravje

Razvojna Ambulanta

- **Ostale službe**

Zobozdravstvena služba

Reševalna služba

Patronažna služba

Uprava

Laboratorij

Zdravstvena vzgoja

- **Zasebni zdravniki na lokaciji Partizanska v Slov. Bistrici**

Zasebni zdravniki

Zgoraj naštetih dejavnosti se ob izvedbi energetske sanacije kompleksa v ničemer ne spreminjajo!

Iz navedenega je torej razvidno, da se v obravnavanem kompleksu ne bodo izvajala nobena požarno nevarnejša opravila, ki bi zahtevala dodatne požarno varnostne ukrepe.

2.3 SEZNAM POŽARNO NEVARNIH PROSTOROV, NAPRAV IN OPRAVIL

Kot požarno nevarnejše prostore lahko izpostavimo sledeče:

- energetski prostor 1 na podstrešju objekta 1 (centralni prezračevalni sistem)
- energetski prostor 2 na podstrešju objekta 1 (hladilni sistem zunanja enota)
- že obstoječa strojnica v pritličju objekta 1 (zunanja in notranja enota toplotne črpalke)
- energetski prostor na podstrešju objekta 2 (centralni prezračevalni sistem)
- streha hodnika med objektoma 2 in 3 (hladilni sistem zunanja enota)
- že obstoječa toplotna podpostaja v kleti objekta 2 (toplotna črpalka – notranja enota)

V obravnavanem kompleksu ZD se NE BODO (z vidika varstva pred požarom) odvijali oziroma izvajali nobeni zahtevnejši ali nevarnejši tehnološki procesi, ki bi vključevali uporabo ali nastanek vnetljivih, hitro gorljivih ter eksplozivnih snovi!

2.4 OCENA POŽARNE NEVARNOSTI

2.4.1 MOŽNI VZROKI ZA NASTANEK POŽARA

V obravnavanem kompleksu (objektih) je nevarnost, da pride do požara običajna potencialni viri nastanka požara, ki jih v glavnem lahko razdelimo na naslednje skupine pa so naslednji:

- malomarnost obiskovalcev (predvsem v čakalnicah), zaposlenih in ostalih uporabnikov v obravnavanem objektu in ob njem (vnos virov vžiga, vnos odprtega ognja, ravnanje s cigaretnimi ogorki, vnos vnetljivih snovi ...),
- napake na sistemu ogrevanja – obe kotlovnici (toplotna črpalka, dogrevanje z ELKO...)
- napake na ostali tehnološki opremi (strojnica klimatov- centralni prezračevalni sistemi, toplotne črpalke, ...),
- neprimerna uporaba dodatnih grelnih teles tam kjer niso predvidena,
- napake na telekomunikacijski in ostali elektronski opremi (računalniki, ostala krmilna tehnološka oprema)
- napake na električnih inštalacijah in električnih napravah,
- vroča dela pri vzdrževanju in popravilih (varjenje, brušenje itd.),
- neupoštevanje določil požarnega reda (kajenje, vzdrževanje čistoče, odstranjevanje vnetljivih materialov, odpadkov itd.),
- podtaknjen požar.

2.4.2 VRSTE IN KOLIČINE POŽARNO NEVARNIH SNOVI (POŽARNE OBREMENITVE)

Požarna obremenitev

Požarna obremenitev predstavlja vrednost sproščene toplotne energije pri procesu gorenja določenega materiala oz. snovi, ki so v objektu vgrajene oz. nameščene stalno ali občasno. Požarna obremenitev predstavlja osnovni dejavnik pri določanju ukrepov za zagotovitev ustrezne stopnje požarne varnosti v nekem objektu.

Specifična požarna obremenitev predstavlja količino toplote, ki se pri gorenju sprosti na enoto površine 1 m^2 .

V skladu z VKF – BRANDSCHUTZERLÄUTERUNG (Bewertungsbrandabschnittsgrößen) ločimo naslednje skupine glede na specifično požarno obremenitev prostorov:

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1 - zelo majhna požarna obremenitev | do 250 MJ/m^2 |
| 2 - majhna požarna obremenitev | od 250 do 500 MJ/m^2 |
| 3 – srednja požarna obremenitev | od 500 do 1000 MJ/m^2 |
| 4 - velika požarna obremenitev | od 1000 do 2000 MJ/m^2 |
| 5 – zelo velika požarna obremenitev | nad 2000 MJ/m^2 |

Ocena specifičnih požarnih obremenitev posameznih skupin prostorov:

Prostor	Kategorija specifične požarne obremenitve	Opombe
Tehnični prostori – kotlovnice, tehnični prostori, strojnica klimatov	2	

2.5 UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM

2.5.1 KONCEPT POŽARNE ZAŠČITE V OBJEKTU

Požarno varnostni koncept je izdelan na osnovi:

- Pravilnik o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/2004, spremembe Uradni list RS, št. 10/2005, 83/2005 in 14/2007)
- Smernica požarne varnosti je narejena v skladu s 7. členom Pravilnika o požarni varnosti v stavbah (Uradni list RS, št. 31/2004, spremembe Uradni list RS, št. 10/2005, 83/2005 in 14/2007) torej z uporabo domačih tehničnih smernic, ki določajo požarnovarnostne ukrepe in sicer: Tehnične smernice TSG-1-001: 2010 – Požarna varnost v stavbah.

Za doseganje predpisanih zahtev oz. optimalne stopnje požarne varnosti (razmerje med stroške vlaganj in možno nastalo škodo) v obravnavanem objektu se predvidi naslednji koncept požarne varnosti: (opisani so osnovni ukrepi, ki so natančneje razdelani v nadaljnjih poglavjih):

- nosilna konstrukcija stavbe mora zagotavljati ustrezno stopnjo ognje odpornosti, kar omogoča varno evakuacijo ljudi in varnost za gasilce
- razdelitev stavbe v ustrezne požarne sektorje, kar za določen čas preprečuje prenos požara med posameznimi deli objekta
- izvedba varnih evakuacijskih poti iz vseh prostorov objekta na prosto (ustrezno število, dolžina in širina evakuacijskih poti z izhodi na prosto, izvedba požarno zaščitene delov evakuacijskih poti (požarna stopnišča, hodniki)
- vgradnja sistemov aktivne požarne zaščite:
 - o varnostne razsvetljave, ki omogoča varno evakuacijo ljudi iz objekta in pomoč gasilcem pri gašenju
 - o sistema za avtomatsko odkrivanje in javljanje požara
 - o vgradnja požarnih loput v prezračevalne in klimatizacijske kanale
- namestitev opreme za gašenje požarov
 - o notranje in zunanje hidrantno omrežje (hidranti) v bližnji okolici objekta
 - o ustrezno število in vrste ročnih gasilnikov
- zagotovitev ustreznih dovoznih poti in intervencijskih površin za gasilsko intervencijo

- pripravo organizacijskih ukrepov (odgovorne osebe, preventivni ukrepi, ravnanje ob požaru itd.).

2.5.1.1 Varnostna razsvetljava

V obeh obravnavanih objektih je že vgrajen sistem varnostne razsvetljave.

Dodatnih zahtev/ukrepov v smislu varstva pred požarom na področju »varnostne razsvetljave« na obravnavanih objektih NI!

V primeru rekonstrukcije ali kakršnihkoli preureditev se morajo le te izvesti tako, da bodo izpolnjevale spodaj navedene zahteve!

Varnostna razsvetljava mora izpolnjevati naslednje osnovne zahteve:

- vklopi se samodejno po izpadu omrežne napetosti (v času od 1 - 3 sekund)
- čas delovanja na rezervni vir napajanja je minimalno 1 ura
- osvetljenost 20 cm nad tlemi mora znašati min 1 lux
- osvetljenost posebej pomembnih požarnovarnostnih ter drugih točk (notranji hidranti, gasilniki, omarica prve pomoči...) mora znašati min 5 lux.

Izvedena mora biti v skladu s SIST EN 1838, SIST EN 50171 in SIST EN 60598-2-22.

Rezervno električno napajanje

Za varnostno razsvetljava se zahteva rezervno električno napajanje - čas zagotavljanja napajanja 1 ura – vir akumulatorske svetilke.

Po vgradnji (ali rekonstrukciji) sistema se mora pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite, ki ga izdaja za to pooblaščen inštitucija.

Sistem mora biti redno vzdrževan in pregledovan s strani vgraditelja oz. proizvajalca ali od njih pooblaščenega podjetja v skladu z navodili proizvajalca oz. veljavnimi predpisi.

2.5.1.2 Sistem za avtomatsko odkrivanje in javljanje požara

Objekt 1:

V obravnavanem objektu sistem za odkrivanje in javljanje požara **ni vgrajen**.

Zahteva za obravnavani objekt:

Zaradi vgraditve klimata v novo strojnico na podstrešju objekta 1 se zahteva, da se v dovodne kanale prezračevanja (klimata) za motorji vgradijo vzorčne komore, ki bodo v primeru požara izklapljalje centralni klimat!

Splošne zahteve:

Predvidi se vgradnja delnega sistema za avtomatsko odkrivanje in javljanje požara, ki mora biti projektiran in izveden v skladu s SIST EN 54. oz. VdS 2095 za manjkajoče zahteve.

Objekt 2:

V obravnavanem objektu je sistem za odkrivanje in javljanje požara **že vgrajen**.

Zahteva za obravnavani objekt:

Zaradi vgraditve centralnega klimata v nova energetska prostora 1 in 2 na podstrešju objekta 2 se zahteva, da se v ta prostor vgradi na strop en avtomatski javljalnik požara.

Zaradi vgraditve centralnega klimata v novi energetski prostor 1 na podstrešju objekta 2 se zahteva, da se v dovodne kanale prezračevanja (klimata) za motorji vgradijo vzorčne komore. Signal iz te vzorčne komore mora biti voden do požarne centrale, ki je vgrajena v objektu 2.

Splošne zahteve:

Predvidi se vgradnja sistema za avtomatsko odkrivanje in javljanje požara, ki mora biti projektiran in izveden v skladu s SIST EN 54. oz. VdS 2095.

Javljalniki požara

Avtomatski javljalniki požara:

V navedenih prostorih se predvidijo avtomatski dimni javljalniki (optični) požara.

V dovodne kanale prezračevanja/klime/ogrevanja, pri katerih količina dovedenega zraka presega 3400 m³/h, se za motorji vgradijo vzorčne komore.

Ročni javljalniki požara:

Za ročno sprožitev alarma morajo biti nameščeni ročni javljalniki, ki se namestijo na evakuacijskih poteh oz. pri izhodnih vratih.

Razdalja med dvema ročnima javljalnikoma ne sme biti večja kot 40 m. Razpored ročnih javljalnikov mora biti takšen, da oseba kjerkoli v prostoru doseže javljalnik po manj kot 30 m dolgi poti.

Nameščeni morajo biti tako, da je gumb ročnega javljalnika na višini 1,4 m ± 0,2 m nad tlemi.

Alarmiranje ob požaru

Izvedeno mora biti zvočno alarmiranje (s sirenami), ki so slišne v vseh prostorih objekta - minimalna jakost 65 dB (A) oz. 5 dB (A) nad hrupom okolice.

Požarna krmiljenja

Izvedeno mora biti požarno krmiljenje (ob alarmu 2. stopnje):

- izklop delovanja prezračevanja/klimatizacije za objekt 2 – centralni klimat v novem energetske prostoru na podstrešju objekta 2 (po izklopu mora biti preprečen samodejni ponovni vklop – le ta se lahko izvede samo ročno)
- zapiranje požarnih loput v prezračevalnih kanalih za objektu 2
- ostala krmiljenja, ki so že vprogramirana na požarni centrali v objektu 2 se ne smejo spreminjati!

Dodatni vhodni signali na požarni centrali:

- detekcija zaprtja požarnih loput v prezračevalnih/klima kanalih.
- alarm/napaka na sistemu za javljanje požara.

Inštalacije

Izvedene naj bodo ločeno od jakotočnih inštalacij, na šibkotočnih kabelskih policah oz. instalacijskih kanalih (ceveh). Predvidijo naj se ločeni preboji od elektroenergetskih inštalacij.

Rezervno električno napajanje

Za sistem za avtomatsko odkrivanje in javljanje požara v skladu z EN – 54 se zahteva zagotavljanje rezervnega napajanja. Vir je akumulator.

Po vgradnji sistema (ali njegovi rekonstrukciji) se mora pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite, ki ga izdaja za to pooblaščen inštitucija.

Sistem mora biti redno vzdrževan in pregledovan s strani vgraditelja oz. proizvajalca ali od njih pooblaščenega podjetja v skladu z navodili proizvajalca oz. veljavnimi predpisi.

2.5.1.3 Oskrba s požarno vodo

Dodatnih zahtev/ukrepov v smislu varstva pred požarom na področju »oskrbe z vodo« na obravnavanih objektih NI!

2.5.1.4 Notranje hidrantno omrežje

Dodatnih zahtev/ukrepov v smislu varstva pred požarom na področju »notranjih hidrantov« na obravnavanih objektih NI!

2.5.1.5 Zunanje hidrantno omrežje

Dodatnih zahtev/ukrepov v smislu varstva pred požarom na področju »zunanjih hidrantov« na obravnavanih objektih NI!

2.5.1.6 Gasilniki

V obravnavanem objektu se za gašenje začetnih požarov v skladu s Pravilnikom o izbiri in namestitvi gasilnih aparatov (Ur. l. RS, št. 67/2005) z izračunom predvidi namestitve ustreznega števila ročnih gasilnikov.

Za gasilnike so v nadaljevanju so podane zahteve za vrsto gasilnega sredstva (voda, prah, CO₂ ...) in skupno število enot gasila (EG) za posamezni prostor. To število se lahko doseže z različnimi tipi gasilnikov in/ali različnimi količinami gasila (6, 9 kg ...), kar je odvisno od tehničnih karakteristik gasilnika, torej od proizvajalca. Končni izbor gasilnikov glede količine enot gasila posameznega gasilnika se določi v nadaljnjih fazah (strojne inštalacije - PZI) oz. s strani investitorja.

V nadaljevanju so podani **predlagani** gasilniki glede na količino enot gasila.

V grafični prilogi so podane lokacije namestitve gasilnikov in **predlagani** gasilniki glede na količino enot gasila.

Določitev potrebnega števila gasilnikov:

Objekt 1 – nov energetskega prostor 1 na podstrešju objekta 2

Kategorija požarne nevarnosti: srednja

- površina do cca. 50 m²
- končno število enot gasila (EG): najmanj 12

Predlagano število gasilnikov:

Zaradi specifične uporabe prostora (prezračevalna in električna oprema) se izbere 1 kom CO2-5 kg (5 EG) in 1 kom S 9 (9 EG)

torej skupaj: 1 x 5 EG + 1 x 9 EG = 14 EG.

Objekt 1 – nov energetski prostor 2 na podstrešju objekta 2

Kategorija požarne nevarnosti: srednja

- površina do cca. 50 m²
- končno število enot gasila (EG): najmanj 12

Predlagano število gasilnikov:

Zaradi specifične uporabe prostora (prezračevalna in električna oprema) se izbere 1 kom CO2-5 kg (5 EG) in 1 kom S 9 (9 EG)

torej skupaj: 1 x 5 EG + 1 x 9 EG = 14 EG.

Objekt 1 – Obstoječi prostor strojnice v pritličju objekta 1

Zaradi namestitve notranje enote toplotne črpalke v navedeni prostor se izbere 1 kom S 9 (9 EG).

Objekt 2 – nov energetski prostor na podstrešju objekta 2

Kategorija požarne nevarnosti: srednja

- Neto površina do cca. 50 m²
- Končno potrebno število enot gasila (EG): najmanj 12

Predlagano število gasilnikov:

Zaradi specifične uporabe prostorov (prezračevalna in električna oprema - laser) se izbere 1 kom CO2-5 kg (5 EG) in 1 kom S 9 (9 EG)

torej skupaj: 1 x 5 EG + 1 x 9 EG = 14 EG.

Objekt 2 – Obstoječi prostor toplotne podpostaje v kleti objekta 2

Zaradi namestitve notranje enote toplotne črpalke v navedeni prostor se izbere 1 kom S 9 (9 EG).

Zahteve za namestitev ročnih gasilnikov:

1. Gasilniki se namestijo tako, da je glava aparata na višini od 80 – 120 cm od tal in v bližini izhodnih vrat oz. na hodnikih ob izhodu, tako da niso oddaljeni več kot 20m od najbolj oddaljene točke v prostoru.
2. Mesta kjer so nameščeni je potrebno označiti z nalepko po SIST 1013

Orientacijska razporeditev in vrsta gasilnikov je razvidna iz grafične priloge.

2.5.1.7 Varnostni znaki za opremo za gašenje požarov

Vsa oprema za gašenje požarov (gasilniki) morajo v bližini namestitve elementa imeti ustrezne oznake v skladu z SISTI 1013. Zahteve za te oznake so:

- biti morajo pravokotne ali kvadratne oblike,
- barve: bel simbol na rdeči podlagi
- nameščeni na vidnih mestih na višini od 2 - 2.5 m od tal
- zagotovljena mora biti ustrezna razpoznavnost znakov glede na oddaljenost opazovalca po enačbi: $L = Z \times h$
 - o kjer so
 - L – razdalja razpoznavnosti v m
 - h – najmanjša potrebna višina ali najmanjša potrebna krajša stranica znaka v m (pri pravokotnih pokončno postavljenih znakih se za h vzame krajša stranica znaka – c)
 - Z – faktor oddaljenosti
 - 40 za osvetljene znake (zunanja osvetlitev)
 - 65 za svetleče znake
- trajna osvetlitev znakov (ki deluje tudi ob izpadu omrežne napetosti) se priporoča v objektih kjer se zbira večje število ljudi ali kjer je nevarnost požara večja
- osvetlitev je mogoča na naslednje načine
 - o v znaku je vgrajeno svetilo
 - o zunanja svetilka, ki osvetljuje znak
 - o fotoluminiscentni pigment
- če je zahtevana varnostna razsvetljava morajo biti znaki v primeru izpada omrežne napetosti osvetljeni s 50 % zahtevane svetilnosti v 5 sekundah, s polno svetilnostjo pa v 15 sekundah
- znaki morajo biti osvetljeni najmanj eno uro po izpadu omrežne napetosti.
- izvedba znakov z fotoluminiscentnimi pigmenti je dovoljena, če je znak v času uporabe prostorov ves čas osvetljen z naravno ali umetno svetlobo.

2.5.2 NAČRTOVANJE POŽARNIH SEKTORJEV

2.5.2.1 Požarni sektorji

Osnovni namen ločitve v požarne sektorje je, da se za določen čas prepreči prenos požara iz enega dela objekta (prostora) v drugega, oz. da ostanejo glavne vertikalne/horizontalne evakuacijske poti (stopnišča, hodniki) za določen čas prehodna za evakuacijo ljudi in gasilce.

Objekt 1:

Kot nova požarna sektorja se izvedeta energetska prostora na podstrešju objekta 1.

PS P1 – energetska prostor 1

PS P2 – energetska prostor 2

Objekt 2:

Kot nov požarni sektor se izvede energetska prostor na podstrešju objekta 2.

PS P3 – energetska prostor

Vse navedeno je razvidno tudi iz grafične priloge!

Zahteve za posamezne požarne ločitve so podane v naslednjem poglavju »2.5.3 Požarna odpornost gradbenih elementov«.

2.5.3 POŽARNA ODPORNOST GRADBENIH ELEMENTOV

2.5.3.1 Požarna odpornost nosilne konstrukcije energetskih prostorov

Požarna odpornost nosilne konstrukcije (nosilne stene, stebri, plošče itd) vseh novo nastalih energetskih prostorov mora zagotavljati odpornost **60 min (R 60)**.

Biti morajo biti mora biti iz materialov z odzivom na ogenj razreda **A1 ali A2 (negorljivi materiali)**.

2.5.3.2 Meje požarnih sektorjev in druge zahteve

Požarna odpornost na mejah požarnih sektorjev (PS) in požarnih celic (PC) je odvisna od namembnosti prostorov oz izhodiščnega predpisa in sicer:

Osnovne zahteve za požarne sektorje

Objekt 1:

Splošno

Kot nova požarna sektorja (**PS P1 in PS P2**) se izvedeta energetska prostora na podstrešju.

Požarna odpornost na mejah teh požarnih sektorjev mora znašati:

- za vse gradbene elemente (stene, stropove, tla) **60 min (EI - 60)***,
- uporabijo se lahko le **negorljivi materiali razreda A1 ali A2**,
- toplotna izolacija mora biti iz **negorljivih materialov razreda A1 ali A2**,
- vrata morajo imeti požarno odpornost **60 min (EI₂60 – C3) in samozapiralo**,
- lopute, ki so namenjene za servisni dostop v prostor morajo imeti požarno odpornost **60 min (EI 60)**,
- požarne ločitve morajo biti izveden v celotni višini prostorov (tudi v dvojnem podu in dvojnem stropu).

*OPOMBA: izvede se lahko tudi s suhomontažnimi gradbenimi ploščami tako, da je dosežena zahtevana požarna odpornost!

Območje zunanje enote hladilnega sistema: severna stena objekta 1 (notranji vogal med prostoroma 14 in 33 a – na tleh) (hladilni sistem - zunanja enota)

Za mesto kjer bo na tleh nameščena zunanja enota hladilnega sistema se zahteva:

- zunanja enota hladilnega sistema mora biti oddaljena od objekta **najmanj 1,5 m** ali
- pa morajo imeti stene, ki so levo, desno in nad hladilno napravo v oddaljenosti najmanj 1,5 m požarno odpornost najmanj **60 min (EI-60)* in biti brez odprtin (okna, vrata...).**
- **na teh mestih ne sme biti lesenih oblog!**

*OPOMBA: izvede se lahko tudi s suhomontažnimi gradbenimi ploščami tako, da je dosežena zahtevana požarna odpornost!

Obstoječi prostor strojnice v pritličju objekta (prostor zunanje/notranje enote toplotne črpalke)

Za prostor strojnice (v tem prostoru je že ostala oprema namenjena ogrevanju objekta), kjer se bo namestila zunanje-notranja enota klimatske naprava se zahteva:

- Vrata, ki vodijo v ta prostor (strojnica) morajo imeti požarno odpornost **60 min (EI 60 - C) in samozapiralo.**

Požarna vrata

Požarna vrata morajo biti v primeru požara zaprta. Možni sta dve varianti:

- da so opremljena s samozapiralom, ki vrata zapre neodvisno od vseh virov napajanja
- da se v primeru požarnega alarma avtomatsko zaprejo (detekcija preko javljalnikov požara ter aktiviranje preko požarne centrale).

Prezračevalni kanali:

Za prezračevalne kanale (prezračevanje) veljajo naslednje zahteve za požarno odpornost; biti morajo:

- iz negorljivih materialov A1 ali A2
- toplotna izolacija:
 - o splošno iz materialov A1, A2, B ali C
 - o na evakuacijskih poteh (hodniki, stopnišča) iz A1 ali A2

Objekt 2:

Splošno

Kot nov požarni sektor (**PS P3**) se izvede energetskega prostora na podstrešju.

Požarna odpornost na mejah teh požarnih sektorjev mora znašati:

- za vse gradbene elemente (stene, stropove, tla) **60 min ((R)EI - 60)***,
- uporabijo se lahko le **negorljivi materiali razreda A1 ali A2**,
- toplotna izolacija mora biti iz **negorljivih materialov razreda A1 ali A2**
- vrata morajo imeti požarno odpornost **60 min (EI 60 - C) in samozapiralo**
- lopute, ki so namenjene za servisni dostop (iz mansarde) v prostor morajo imeti požarno odpornost **60 min (EI 60)**,
- požarne ločitve morajo biti izvedene v celotni višini prostorov (tudi v dvojnem podu in dvojnem stropu).

*OPOMBA: izvede se lahko tudi s suhomontažnimi gradbenimi ploščami tako, da je dosežena zahtevana požarna odpornost!

Območje zunanje enote hladilnega sistema na ravni strehi veznega hodnika (med objektom 2 in objektom 3)

Za mesto, kjer bo na ravni strehi nameščena klimatska naprava se zahteva:

- Strop (ravna streha veznega hodnika) na mestu, kjer bo locirana klimatska naprava **ter dodatno 1 m okoli tega mesta** mora imeti požarno odpornost **60 min (EI-60)**.

Območje zunanje enote toplotne črpalke na severni fasadi (severna stena)

Za mesto vgraditve, kjer bo na fasadi nameščena zunanja enota toplotne črpalke se zahteva:

- 1 m levo in desno od zunanje enote toplotne črpalke
- 1, 5 m nad zunanjo enoto toplotne črpalke
- mora imeti požarno odpornost **60 min (EI-60)**

na teh mestih ne sme biti lesenih oblog!

Obstoječi prostor strojnice v kleti objekta (prostor notranje enote toplotne črpalke)

Prostor toplotne podpostaje (v tem prostoru je že ostala oprema namenjena ogrevanju objekta), kjer se bo namestila notranja enota klimatske naprave je že izveden kot samostojna požarna celica, ter z nameščenimi požarnimi vrati EI 30 - C. Dodatnih zahtev/ukrepov v smislu varstva pred požarom na področju »delitve na požarne sektorje« za toplotno podpostajo NI!

Požarna vrata

Požarna vrata morajo biti v primeru požara zaprta. Možni sta dve varianti:

- da so opremljena s samozapiralom, ki vrata zapre neodvisno od vseh virov napajanja
- da se v primeru požarnega alarma avtomatsko zaprejo (detekcija preko javljalnikov požara ter aktiviranje preko požarne centrale).

Prezračevalni kanali:

Za prezračevalne kanale (prezračevanje) veljajo naslednje zahteve za požarno odpornost; biti morajo:

- iz negorljivih materialov A1 ali A2
- toplotna izolacija:
 - o splošno iz materialov A1, A2, B ali C
 - o na evakuacijskih poteh (hodniki, stopnišča) iz A1 ali A2

2.5.3.3 Prezračevalni kanali

Prezračevalni kanali morajo izpolnjevati naslednje zahteve:

- Na prehodnih prezračevalnih kanalov skozi meje požarnih sektorjev je treba vgraditi požarne lopute s tako požarno odpornostjo, kot se zahteva za ostale gradbene elemente požarnega sektorja **(EI 60-S)**.
- Kanali za prezračevanje, ki prečkajo drug požarni sektor in v njem nimajo odprtín, so lahko požarno odporni ali pa so zaščiteni s požarnim ovojem z najmanj tako obojestransko požarno odpornostjo, kot je zahtevana za sektor **(EI 60)**, skozi katerega prehajajo. V tem primeru vgradnja požarnih loput na meji požarnega sektorja ni potrebna.
- Prezračevalni kanali morajo biti iz negorljivih materialov. Ta zahteva ne velja za:

- o kanale z agresivnimi mediji (ustrezati morajo najmanj razredu B ali C)
 - o obzidane kanale (ustrezati morajo najmanj razredu B ali C)
 - o kanale, položene v zemljo (ni zahtev)
- Toplotna izolacija kanalov mora biti negorljiva ali težko gorljiva (razred A1, A2, B ali C). Ne glede na prejšnji stavek morajo biti kanali in njihova izolacija (tudi parne zapore, folije, premazi in obloge) iz negorljivih materialov:
 - o na evakuacijskih poteh (zaščitene hodnikih, stopniščih)
 - o nad spuščnim stropom, ki je vgrajen zaradi povečanja požarne odpornosti konstrukcije
 - o če bi lahko prišlo do nabiranja gorljivega materiala na stene kanala (v kuhinji, delavnici in podobno)
- Parne zapore, folije in obloge so lahko iz normalno gorljivega materiala (razred E), če so tanjše od 0,5 mm.
- Za manjše dele, kot so tesnila, ležaji, merilne naprave, izolacija električnih in pnevmatskih naprav, filtri, ter za ostale dele prezračevalnih naprav, ki imajo majhen vpliv na požarno varnost, ni zahtev glede odziva na ogenj.
- Gibki kanali so dovoljeni za prikllope posameznih naprav kot so difuzorji, ventilatorji, itd.

2.5.3.4 Požarna zaščita prehodov inštalacij skozi meje požarnih sektorjev

Ločimo naslednje vrste prehodov :

- elektro inštalacije (posamezni kabli, snopi kablov, kabli na policah, v ceveh, kanalih itd.)
- cevne inštalacije (negorljivi/gorljivi mediji, negorljive/gorljive cev, izolirane/neizolirane cevi itd.)
- reže med gradbeni elementi (ploščami ..), stavbnim pohištvom (vrata, okna), prezračevalni kanali itd.

Vsi navedeni prehodi morajo biti požarno zatesnjeni tako, da se doseže na mejah požarnih sektorjev enaka požarna odpornost, kot jo ima gradbeni element, skozi katerega potekajo ti prehodi (npr. EI 60, EI 90 itd.) v skladu z ustreznimi standardi (SIST EN 13501/2, SIST EN 1366-3 itd.).

V ta namen se lahko uporabijo različni požarno zaščitni sistemi (blazinice, manšete, različne mase, premazi, kiti, plošče, malte, objemke, itd. Vsi navedeni sistemi morajo imeti veljavna dokazila (Slovensko tehnično soglasje – STS oz. Evropsko tehnično soglasje – ETA oz. Izjavo o skladnosti oz. Poročilo o preizkusu oz. klasifikacijsko poročilo požarnega laboratorija).

Vsi požarno zatesnjeni prehodi:

- morajo biti izvedeni v skladu z navodili proizvajalcev sistemov
- priporočeno je, da imajo izvajalci del opravljena ustrezna strokovna usposabljanja (Potrdilo Slovenskega združenja za požarno varnost)
- priporočeno je, da se ustrezno označijo trajno in vidno označijo z nalepkami/ploščicami s podatki o izvajalcu, požarni odpornosti, nazivom sistema, datumom izvedbe itd.).

Dodatno se zahteva, da se tesnijo vsi preboji iz že obstoječega požarnega sektorja – že obstoječa toplotna podpostaja v kleti objekta 2!

2.5.4 DOLOČITEV ODMIKOV OD PARCELNIH MEJ IN SOSEDNIH OBJEKTOV GLEDE NA POŽARNE LASTNOSTI ZUNANJIH DELOV OBJEKTA

2.5.4.1 Splošne zahteve za odmike obravnavanega objekta od parcelnih mej

Glede na oddaljenost zunanje stene obravnavanega objekta do relevantne meje mora biti požarna odpornost sledeča:

- a. če je objekt odmaknjen od relevantne meje manj kot 1 m, mora biti zunanja stena požarno odporna najmanj **(R)EI 60** ter biti hkrati odporna proti požaru z obeh strani (zunanje in notranje);
- b. če je odmik od relevantne meje od 1 m do 5 m mora biti požarna odpornost zunanje stene najmanj **(R)EW 60**,
- c. če je odmik od relevantne meje večji kot 5 m mora biti požarna odpornost zunanje stene najmanj **(R)E 60**;
- d. če je odmik objekta od relevantne meje večji od višine zunanje stene in večji od 10 m, **ni zahtev za požarno odpornost** zunanje stene proti relevantni meji.

Dejansko stanje (odmiki) na obravnavanem objektu:

Objekt 1 (največja višina objekta 9,5 m):

Sever

Zunanja severna stena obravnavanega objekta je od relevantne meje (parcels drugega lastnika) oddaljena najmanj 25,0 m.

Jug:

Zunanja južna stena obravnavanega objekta (zahodni in vzhodni del) je od objekta 2, ki je del kompleksa oddaljena najmanj 9,7 m.

Vzhod:

Zunanja vzhodna stena obravnavanega objekta je od relevantne meje (parcela drugega lastnika) oddaljena najmanj 8,5 m.

Zahod:

Zunanja zahodna stena obravnavanega objekta je od relevantne meje (parcela drugega lastnika) oddaljena najmanj 16 m.

Ukrepi na obravnavanem objektu 1:

Na osnovi navedenih zahtev in dejanskih odmikov obravnavanega objekta 1 od:

- parcelnih mej drugega lastnika in
- objekta 2

se zahtevajo sledeči požarno varnostni ukrepi:

Jug (vzhodni in zahodni del):

Fasadne obloge in toplotna izolacija:

Vsi elementi zunanje stene obravnavanega objekta na tem delu ter fasadne obloge vključno z izolacijo mora biti iz **negorljivih materialov A1 ali A2!**

Vzhod (cela zunanja stena):

Fasadne obloge in toplotna izolacija:

Vsi elementi zunanje stene obravnavanega objekta na tem delu ter fasadne obloge vključno z izolacijo mora biti iz **negorljivih materialov A1 ali A2!**

Na tej steni ne sme biti lesenih oblog!

Objekt 2 (največja višina objekta cca. 14,5 m):

Sever

Zunanja severna stena obravnavanega objekta (vzhodni in zahodni del) je od objekta 1, ki je del kompleksa oddaljena najmanj 9,7 m.

Jug (vzhodni del)

Zunanja južna stena obravnavanega objekta (vzhodni del) je od objekta 3, ki je del kompleksa oddaljena najmanj 9,8 m.

Vzhod

Zunanja vzhodna stena obravnavanega objekta je od relevantne meje (parcela istega lastnika) oddaljena najmanj 14,2 m.

Zahod

Zunanja zahodna stena obravnavanega objekta je od relevantne meje (parcela drugega lastnika) oddaljena najmanj 12,2 m. višina objekta na tej strani je cca. 13 m.

Ukrepi na obravnavanem objektu 2:

Na osnovi navedenih zahtev in dejanskih odmikov obravnavanega objekta 2 od:

- parcelnih mej drugega lastnika,
- parcelnih meja istega lastnika (občina Slovenska Bistrica) in
- objekta 1 ter objekta 3

se zahtevajo sledeči požarno varnostni ukrepi:

Sever (zahodni in vzhodni del):

Fasadne obloge in toplotna izolacija:

Vsi elementi stene obravnavanega objekta na tem delu ter fasadne obloge vključno z izolacijo mora biti iz **negorljivih materialov A1 ali A2!**

Jug (vzhodni del):

Fasadne obloge in toplotna izolacija:

Vsi elementi stene obravnavanega objekta na tem delu ter fasadne obloge vključno z izolacijo mora biti iz **negorljivih materialov A1 ali A2!**

Zahod:

Fasadne obloge in toplotna izolacija:

Vsi elementi stene obravnavanega objekta na tem delu ter fasadne obloge vključno z izolacijo mora biti iz **negorljivih materialov A1 ali A2!**

Na tej steni ne sme biti lesenih oblog!

2.5.5 ZAGOTAVLJANJE HITRE IN VARNE EVAKUACIJE

Bistvo evakuacija je, da se omogoči hiter in varen umik vseh ljudi iz obravnavanega objekta.

Najpomembnejši parametri pri projektiranju evakuacijskih poti so:

- predvideno maksimalno število ljudi v objektu
- zdravstveno stanje ljudi
- število in velikost etaž objekta
- namembnost objekta ter njena razdelitev v požarne sektorje.

V objektu se po projektni nalogi investitorja predvidoma lahko nahaja:

SKUPAJ hkrati največ: do 80 uporabnikov (vsota zaposlenih in pacientov).

2.5.5.1 Zahteve za evakuacijske poti

Poti za umik v prostorih

- iz vsakega prostora mora voditi najmanj ena evakuacijska pot največje dolžine 20 m
- če sta na voljo najmanj dve evakuacijski poti je lahko dolžina vsake poti maksimalno 35 m.

Skupna dolžina evakuacijskih poti

Se šteje iz prostora do izhoda na prosto (velja za pritličje) oz. do zaščitene stopnišča in lahko znašajo največ:

- če je na voljo ena evakuacijska pot 35 m
- če sta na voljo dve evakuacijski poti 50 m.

Širina evakuacijskih poti

- najmanjša svetla širina hodnikov in stopnišč je 1,2 m
- najmanjša svetla širina vrat iz prostorov je 0,9 m.

Na evakuacijskih poteh so dovoljena le stopnišča z najmanj tremi stopnicami.

Klančine na evakuacijskih poteh ne smejo imeti več kot 6% naklona.

2.5.5.2 Vrata

Osnovne zahteve za vrata (kjer ni posebej navedeno drugače):

Vrata na evakuacijskih poteh (hodniki, stopnišča...) se morajo odpirati v smeri evakuacije.

Izjema so vrata iz prostorov:

- s površino do 200 m², ki niso namenjeni zadrževanju ljudi,
- kjer je manj kot 20 uporabnikov in
- kjer ni povečanega požarnega tveganja (npr. mokri prostori, strojnice, toplotne postaje).

Označevanje evakuacijskih poti

Evakuacijske poti morajo biti označene z znaki po SIST 1013 tako, da je iz vsakega mesta prostora vidna smer umika. Oznake morajo biti osvetljene s svetilkami varnostne razsvetljave.

Natančnejše zahteve so navedene v točki »2.5.6 Označevanje evakuacijskih poti«.

2.5.5.3 Evakuacijske poti na obravnavanem objektu:

Iz novo nastalih prostorov (energetska prostora 1 in 2 v objektu 1 ter energetskega prostor v objektu 2, ki so samostojni požarni sektorji) je na voljo več evakuacijskih poti (izhodov neposredno na prosto):

Energetski prostor 1 v objektu 1:

Iz energetskega prostora 1 poteka evakuacija v primeru požara ali kakršnihkoli drugih izrednih razmer:

- skozi dvokrilna vrata na zahodni strani objekta (fasadi) neposredno na prosto
- skozi loputo za servisiranje na podstrežje ter nadalje v 1. nadstropje, po stopnišču v pritličje in nato neposredno na prosto.

Energetski prostor 2 v objektu 1:

- skozi loputo za servisiranje na podstrežje ter nadalje v 1. nadstropje, po stopnišču v pritličje in nato neposredno na prosto.

Energetski prostor v objektu 2:

Iz energetskega prostora poteka evakuacija v primeru požara ali kakršnihkoli drugih izrednih razmer:

- skozi loputo za servisiranje v mansardo ter nadalje po požarno zaščitenem stopnišču v pritličje in nato neposredno na prosto.

Označevanje evakuacijskih poti

Evakuacijske poti morajo biti označene z znaki po SIST 1013 tako, da je iz vsakega mesta prostora vidna smer umika. Oznake morajo biti osvetljene s svetilkami varnostne razsvetljave. Natančnejše zahteve so navedene v točki »2.5.6 Označevanje evakuacijskih poti«.

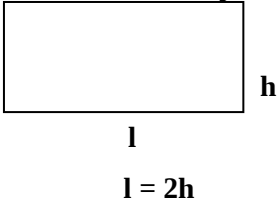
Dodatnih zahtev/ukrepov v smislu varstva pred požarom na področju »Evakuacijskih poti na obravnavanem objektu« NI!

2.5.6 OZNAČEVANJE EVAKUACIJSKIH POTI

Evakuacijske poti morajo biti označene v skladu z SISTI 1013. Znaki morajo izpolnjene naslednje zahteve:

- biti morajo pravokotne oblike, vodoravna stranica 2 x daljša od navpične
- barve: bel simbol na zeleni podlagi
- nameščeni na vidnih mestih na višini od 2 - 2.5 m od tal
- namestijo se na vseh glavnih in zasilnih izhodih, na spremembah smeri ali nivoja (stopnice, rampe itd.)
- zagotovljena mora biti ustrezna razpoznavnost znakov glede na oddaljenost opazovalca po enačbi: $L = Z \times h$
 - o kjer so
 - L – razdalja razpoznavnosti v m
 - h – najmanjša potrebna višina ali najmanjša potrebna krajša stranica znaka v m (pri pravokotnih pokončno postavljenih znakih se za h vzame krajša stranica znaka – c)
 - Z – faktor oddaljenosti
 - 100 za osvetljene znake (zunanja osvetlitev)
 - 200 za svetleče znake

Tabela razpoznavnosti znakov

	Znaki za smer evakuacije in izhodov 		Znaki za gasilne naprave in ročne javljalnike požara	
	Osvetljeni znaki	Svetleči znaki	Osvetljeni znaki	Svetleči znaki
Razdalja razpoznavnosti L(m)	Mere znaka v mm l x h		Mere znaka v mm c x l	
< 5	100 x 50	50 x 25	125 x 190	75 x 115
10	200 x 100	100 x 50	250 x 375	155 x 230
15	300 x 150	150 x 75	375 x 565	230 x 345
20	400 x 200	200 x 100	500 x 750	310 x 460
25	500 x 250	250 x 125	625 x 940	385 x 575
30	600 x 300	300 x 150	750 x 1125	460 x 690
35	700 x 350	350 x 175	875 x 1315	540 x 810

- osvetlitev znakov je mogoča na naslednje načine
 - o v znaku je vgrajeno svetilo
 - o zunanja svetilka, ki osvetljuje znak
 - o fotoluminiscentni pigment
- če je zahtevana varnostna razsvetljava morajo biti znaki v primeru izpada omrežne napetosti osvetljeni s 50 % zahtevane svetilnosti v 5 sekundah, s polno svetilnostjo pa v 15 sekundah
- znaki morajo biti osvetljeni najmanj eno uro po izpadu omrežne napetosti.
- izvedba znakov z fotoluminiscentnimi pigmenti
 - o uporaba dovoljena skupaj s trajnim virom osvetlitve
 - o ne morejo nadomestiti varnostne razsvetljave.

2.5.7 UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM PRI NAČRTOVANJU ELEKTRIČNIH, STROJNIH IN TEHNOLOŠKIH NAPELJAV IN NAPRAV V OBJEKTU

2.5.7.1 Ogrevanje

Ogrevanje prostorov (objekt 1 in objekt 2):

Sistem ogrevanja prostorov v objektu 1 in objektu 2 se ob izvedbi energetske sanacije kompleksa v ničemer ne spreminjajo!

Ukrepi na obravnavanem objektu:

Dodatnih zahtev/ukrepov v smislu varstva pred požarom na področju »zunanjih hidrantov« na obravnavanih objektih NI!

Zagotavljanje tople sanitarne vode (toplotna črpalka)

Topla sanitarna voda na objektih se bo zagotavljala s toplotno črpalko moči ogrevanja 15 kW, sistem voda- zrak, za pridobivanje sanitarne vode, za količino 1500 l tople vode/dan.

Objekt 1:

Ukrepi na obravnavanem objektu:

Zunanja in notranja enota toplotne črpalke bosta nameščeni v že obstoječem prostoru strojnice v pritličju objekta 1. Natančne zahteve za požarno odpornost tega prostora so natančno navedene že v točki: »2.5.3.2 Meje požarnih sektorjev in druge zahteve«.

Objekt 2:

Ukrepi na obravnavanem objektu:

Zunanja enota toplotne črpalke se bo namestila na zunanjo severno steno objekta 2.

Notranja enota toplotne črpalke se bo namestila v že obstoječo toplotno podpostajo v kleti objekta 2.

Natančne zahteve za požarno odpornost teh mest so natančno navedene že v točki: »2.5.3.2 Meje požarnih sektorjev in druge zahteve«.

2.5.7.2 Prezračevanje

Prisilno prezračevanje

Ob naravnem prezračevanju je v objektih predviden še sistem centralnega prisilnega prezračevanja (za vsak objekt posebej).

Objekt 1:

Ukrepi na obravnavanem objektu:

- energetski prostor 1 na podstrešju objekta 1 (centralni prezračevalni sistem – PS P1) in
- energetski prostor 2 na podstrešju objekta 1 (rekuperator sanitarije– PS P2)

se izvedeta kot samostojna požarna sektorja. Natančne zahteve za požarno odpornost teh mest so natančno navedene že v točki: »2.5.3.2 Meje požarnih sektorjev in druge zahteve«.

Objekt 2:

Ukrepi na obravnavanem objektu:

- energetski prostor na podstrešju objekta 2 (centralni prezračevalni sistem – PS P3)

se izvede kot samostojna požarna sektorja. Natančne zahteve za požarno odpornost teh mest so natančno navedene že v točki: »2.5.3.2 Meje požarnih sektorjev in druge zahteve«.

2.5.7.3 Hlajenje in klimatizacija

Prisilno prezračevanje

Hlajenje objektov je predvideno z novim centralnim sistemom hlajenja prostorov na principu direkten ekspanzije (za vsak objekt posebej).

Objekt 1:

Ukrepi na obravnavanem objektu:

- zunanja hladilna enota bo nameščena na severni steni objekta 1 (notranji vogal med prostoroma 14 in 33 a)

Natančne zahteve za požarno odpornost teh mest so natančno navedene že v točki: »2.5.3.2 Meje požarnih sektorjev in druge zahteve«.

Objekt 2:

Ukrepi na obravnavanem objektu:

- zunanja hladilna enota bo nameščena na strehi hodnika med objektoma 2 in 3

Natančne zahteve za požarno odpornost teh mest so natančno navedene že v točki: »2.5.3.2 Meje požarnih sektorjev in druge zahteve«.

2.5.7.4 Požarne lopute

Tam, kjer bodo potekali centralni prezračevalni, hladilni, ogrevalni ali katerikoli drugi zračni kanali skozi meje požarnih sektorjev in zaščitene hodnikov-evakuacijskih koridorjev (stene, stropovi, tla...) je za preprečevanje širjenja požara je potrebno v kanale na mejah požarnih sektorjev vgraditi požarne lopute s takšno požarno odpornostjo, kot jo ima element (stena, strop, tla) skozi katero prehaja (**60 min (EI 60–S) oziroma 90 min (EI 90–S)).**

Objekt 1:

Ukrepi na obravnavanem objektu:

Požarne lopute se zahtevajo na vseh prehodih zračnih kanalov skozi mejne elemente (stena, strop, tla) požarnih sektorjev PS P1 in PS P2 (energetska prostora 1 in 2), ki se nahaja na podstrešju objekta 1!

Zapiranje požarnih loput mora biti izvedeno s termočlenom (objekt 1).

Objekt 2:

Ukrepi na obravnavanem objektu:

Požarne lopute se zahtevajo na vseh prehodih zračnih kanalov skozi mejne elemente (stena, strop, tla) požarnega sektorja PS P3 (energetska prostora 1 in 2) na podstrešju objekta 2 ter dodatno na vsakem prehodu skozi horizontalne plošče objekta.

Zapiranje požarnih loput mora biti izvedeno avtomatsko s sprožilom, krmiljenim iz požarne centrale (objekt 2).

Požarne lopute morajo imeti končna stikala, ki so vezana na požarno centralo.

Po vgradnji sistema (ali njegovi rekonstrukciji) se mora pridobiti potrdilo o brezhibnem delovanju sistema aktivne požarne zaščite, ki ga izdaja za to pooblaščen inštitucija.

Sistem mora biti redno vzdrževan in pregledovan s strani vgraditelja oz. proizvajalca ali od njih pooblaščenega podjetja v skladu z navodili proizvajalca oz. veljavnimi predpisi.

2.5.7.5 Električne inštalacije

S stališča požarne varnosti morajo električne inštalacije ustrezati naslednjim splošnim zahtevam:

- možnost izklopa električne napetosti z glavnim stikalom za celotni objekt oz. posamezne dele objekta v primeru požara
- skladišče nevarnih kemikalij mora imeti ločeno glavno stikalo. Izklop tega glavnega stikala mora biti izven prostora skladišča.
- lokacija glavnih stikal mora biti na ustreznih dostopnih mestih, predvsem pa mora biti poznana intervencijskim enotam in varnostni službi - vrisana v požarne načrte.
- izpolnjene morajo biti vse zahteve po veljavnih predpisih o električnih inštalacijah, ki lahko vplivajo na nastanek ali razvoj požara (dimenzioniranost vodnikov, izvedba ustreznega sistema nadtokovne zaščite, zaščita vodnikov pred mehanskimi poškodbami in drugimi škodljivimi vplivi okolja, jakotočne inštalacije morajo biti ustrezno ločene od šibkotočnih itd.).

Električna inštalacija mora biti izvedena v skladu s Pravilnikom o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah (Uradni list RS, št. 41/2009 in spremembe Uradni list RS, št. 2/2012).

2.5.7.6 Strelovodna inštalacija

Na obravnavanih objektih se predvidi strelovodna inštalacija v skladu s Pravilnikom o zaščiti stavb pred delovanjem strele (Uradni list RS, št. 28/2009 in spremembe Uradni list RS, št. 2/2012) in standardom. Inštalacija mora biti redno pregledovana in vzdrževana, izvajati se morajo predpisane meritve (po izgradnji, po udaru strele in periodično v skladu s predpisom).

2.5.8 NAČRTOVANJE NEOVIRANEGA IN VARNEGA DOSTOPA ZA GASILCE IN REŠEVALCE

2.5.8.1 Splošne zahteve

Pri obravnavi površine za gasilce uporabimo slovenski standard SIST DIN 14090.

Dostopne poti za gasilce

So površine v višini terena, ki povezujejo površine v zgradbah in dvorišču z javnimi prometnimi površinami. Omogočajo dostop gasilcev z reševalno in gasilsko opremo do dvorišč.

Dovozne poti za gasilska vozila so utrjene vozne površine med postavitvenimi površinami okrog objekta in javnimi cestami.

Delovne površine za gasilska vozila so utrjene površine na zemljišču in so dostopne preko javnih prometnih površin ali dovozov za gasilce. Namenjene so postavitvi gasilskih vozil, razlaganju in pripravi opreme za gašenje. Lahko so hkrati postavitvene površine.

Postavitvene površine so nepozidane utrjene površine v neposredni okolici objekta, namenjene postavitvi avtomobilskih dvižnih reševalnih orodij (reševalnih lestev ali teleskopskih ploščadi) in so dostopne preko javnih prometnih površin ali dovozov za gasilce ter so namenjene reševanju ljudi preko fasadnih odprtín (oken, balkonov...).

Splošne zahteve

Dostopne poti za gasilce:

- min. širina 1,25 m
- prehodi visoki min. 2 m
- svetla odprtina vrat in drugih zožitev mora biti najmanj 1 m

Dovozne poti za gasilska vozila morajo izpolnjevati naslednje zahteve:

- utrjeni za vozila z osno obremenitvijo do 10 t
- če potekajo po stropni plošči npr. kletnih objektov, morajo biti te plošče dimenzionirane za razred mostov 30 po DIN 1072

- ravni deli dovozov morajo
 - o imeti širino najmanj 3m, če pa so v dolžini več kot 12 m vzporedno z dovozom na obeh straneh omejeni z zidom ali podobnim, se mora širita povečati na 3.5 m
 - o svetla višina podvozov – 3,5 m
- maksimalni nagib v vzdolžni smeri 10%, v prečni smeri pa < 5%
- stopnice na dovozni poti (npr. robniki) ne smejo biti višji od 8 cm, med seboj morajo biti oddaljeni več kot 10 m.

Radij dovozne poti (m)	Širina dovozne poti (m)
Od 10.5 do 12	5
Od 12 do 15	4,5
Od 15 do 20	4
Od 20 do 40	3,5
Od 40 do 70	3,2
Več kot 70	3

Širina dovozne poti iz gornje razpredelnice se mora začeti najmanj 11 m pred začetkom zavoja (velja tudi za dovozne poti iz javne prometne površine). Zunanji radij zavoja ne sme biti manjši od 10,5 m (velja tudi za uvoze iz javnih površin).

Na dovozni poti morajo biti table z napisom »Dovozna pot za gasilska vozila«. Najmanjša dimenzija table je 210 mm x 594 mm.

Dovozne poti morajo biti vedno uporabne za gasilska vozila.

Zapornice ali zaporni količki na dovoznih poteh morajo imeti možnost odpiranja s ključem za nadzemne hidrante po DIN 3223 (obešanke dovoljene, če premer zatiča ne presega 5 mm).

Delovne površine za gasilska vozila morajo izpolnjevati naslednje zahteve:

- dimenzije min. 7 x 12 m
- pozicionirane tako, da jih ne poškodujejo padajoči deli iz objekta in da so blizu vodnih virov (hidrantov)
- utrjeni za vozila z osno obremenitvijo do 10 t

Delovne površine morajo biti označene z tablami, na katerih je napis »Površine za gasilska vozila«. Najmanjša dimenzija table je 210 mm x 594 mm.

2.5.8.2 Dovozi in delovne/postavitvene površine za gasilce pri obravnavanem objektu

Dodatnih zahtev/ukrepov v smislu varstva pred požarom na področju »Dovozi in delovne/postavitvene površine za gasilce pri obravnavanem objektu« NI!

2.5.9 ORGANIZACIJSKI UKREPI VARSTVA PRED POŽAROM

Za objekt mora biti izdelan **požarni red**. V požarnem redu morajo biti poleg predpisane vsebine natančno obdelana še naslednja področja:

- usposabljanje zaposlenih iz varstva pred požarom
- ravnanje v primeru požara (alarmiranje, evakuacija pacientov in bolnikov, gašenje itd.)
- evakuacija morebitnih gibalno oviranih gostov
- vzdrževalna dela/zunanji izvajalci (dovoljenja za vroča dela, požarne straže)
- nevarnost požara v tehničnih prostorih
- nevarnost požara v elektro prostorih
- režim parkiranja, proste prometne površine itd.
- področje dovoznih, postavitvenih in delovnih površin za gasilska vozila (prevoznost, prostost itd.)
- prepoved kajenja in uporabe drugih virov vžiga, razen v posebej za kadilce določenih prostorih, ki so temu namenjeni
- shranjevanje vnetljivih snovi (nevarne snovi in kemikalije, čistila, razmaščevala, spreji, alkohol...)
- odstranjevanje vnetljivih odpadkov
- roki in način pregledovanja in servisiranja vgrajenih naprav in opreme za varstvo pred požarom ter sistemov aktivne požarne zaščite (gasilniki, hidranti, javljanje požara, varnostna razsvetljava,...)
- določitev osebe za izvajanje kontrolnih pregledov, katerih vsebina in oblika je predpisana v pravilniku o požarnem redu.

Na vidnih mestih v objektu morajo biti izobešeni **izvlečki iz požarnega reda, evakuacijski načrti in znaki za alarmiranje**.

Podpisani izvod požarnih načrtov objekta je potrebno predati gasilski organizaciji, ki na območju kjer objekt stoji izvaja javno gasilsko službo.

Za nadzor izvajanja ukrepov in opravljanje strokovnih nalog varstva pred požarom mora biti določena pravna ali fizična oseba, ki izpolnjuje zakonske pogoje iz 36. člena Zakon o varstvu pred požarom (ZVPoz - UPB 1, Uradni list RS, št. 3/2007) in 11. ter 12. členom Pravilnika o usposabljanju in o pooblastilih za izvajanje ukrepov varstva pred požarom (Uradni list RS, št. 32/2011).

3 GRAFIČNE PRILOGE

3.1 LEGENDA UPORABLJENIH SIMBOLOV

3.2 SITUACIJSKI NAČRT

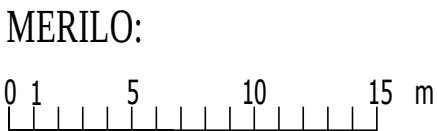
3.3 TLORISI - NAČRTI OBJEKTA



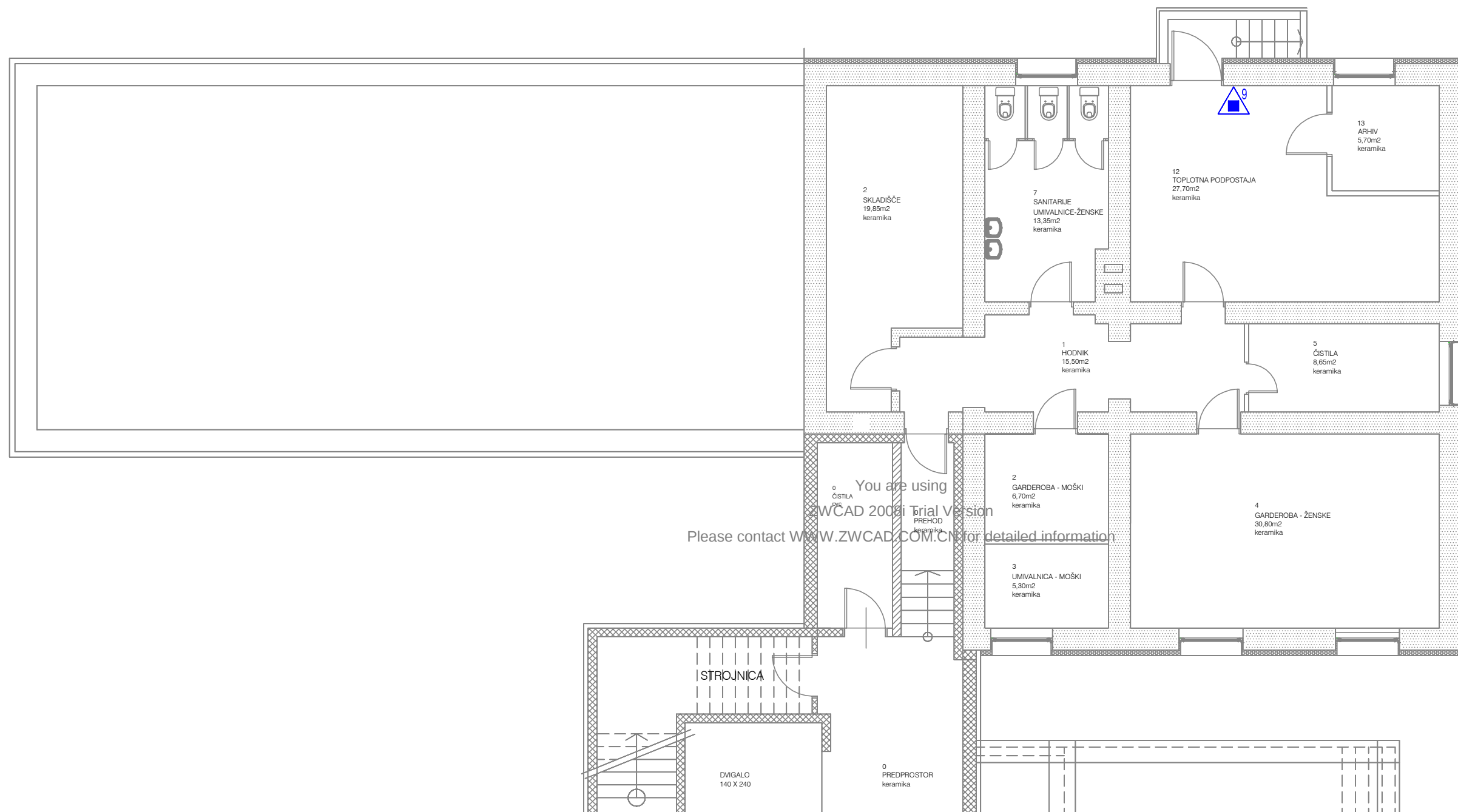
You
ZWCAD 2
Please contact WWW.ZWCA



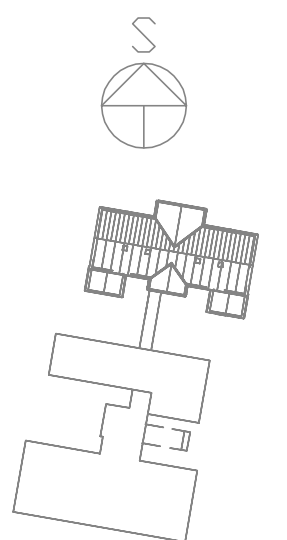
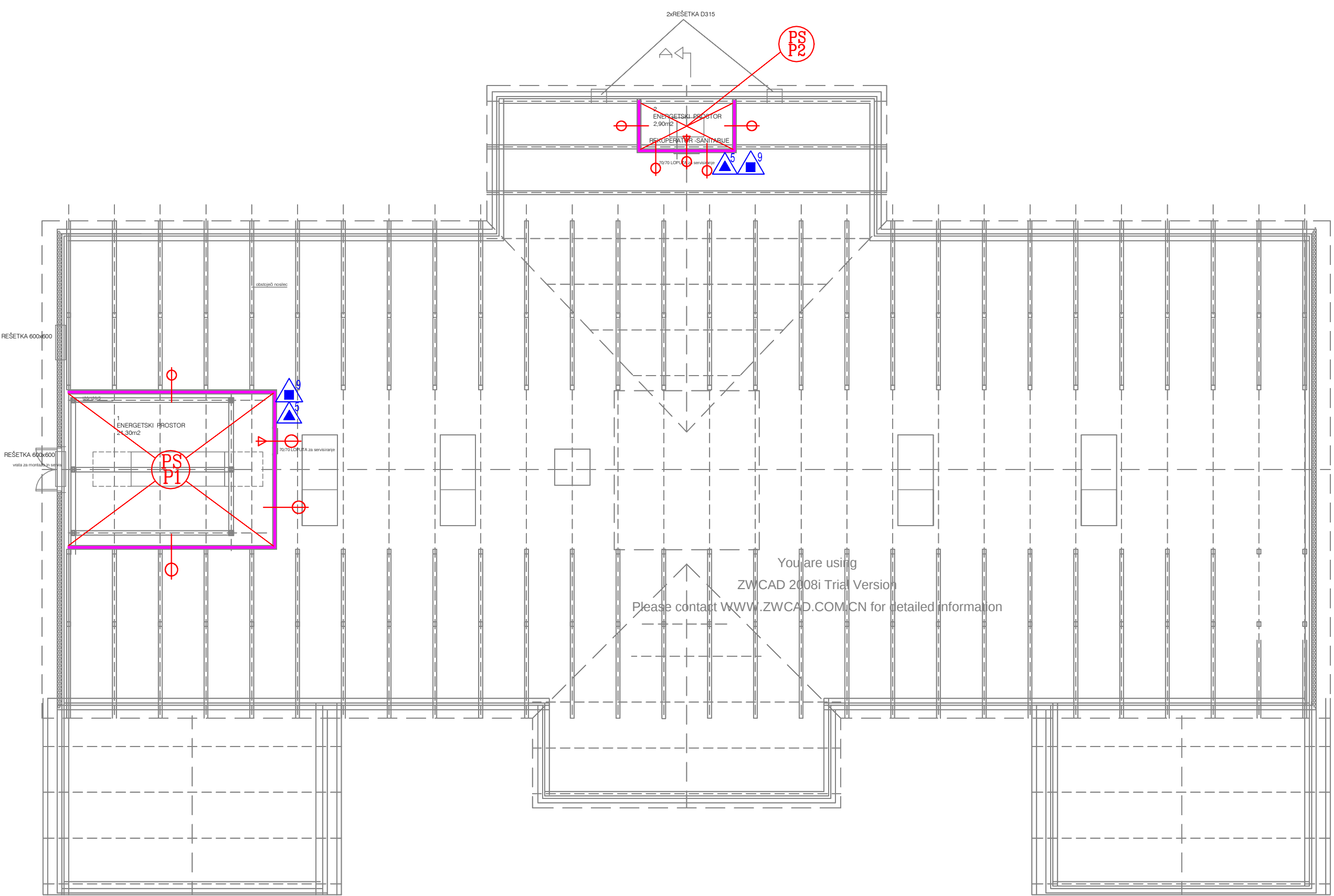
- Vsi elementi zunanje stene obravnavanega objekta na tem delu ter fasadne obloge vključno z izolacijo mora biti iz negorljivih materialov A1 ali A2!
- Vsi elementi zunanje stene obravnavanega objekta na tem delu ter fasadne obloge vključno z izolacijo mora biti iz negorljivih materialov A1 ali A2! Na tej steni ne sme biti lesenih oblog!



Naročnik: P. STUDIO POPISI d.o.o. Celovška cesta 108, 1000 Ljubljana				Investitor: Občina Slovenska Bistrica Kolodvorska ulica 10, 2310 Slovenska Bistrica	
varnost d.d. Kraljeviča Marka ul. 5 2000 Maribor tel.: 02/230-30-10 fax.: 02/230-30-29				Objekt: Zdravstveni dom Slovenska Bistrica OBJEKT 2	
				Del objekta: SITUACIJA	
				Vsečina: SMERNICA POŽARNE VARNOSTI	
Odg. projektant: Danilo FRAS, udie				Številka načrta: SPV 9 - 4290/13	
Str. sodelavec: Tomaž HOJNIK i.l.				Format: A3	
Datum: APRIL 2013				List št.: 1/5	



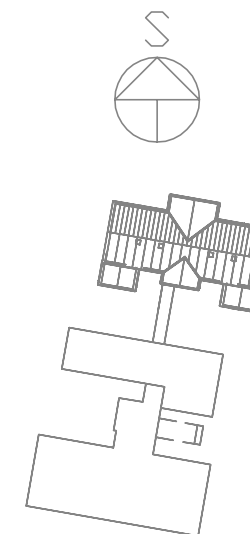
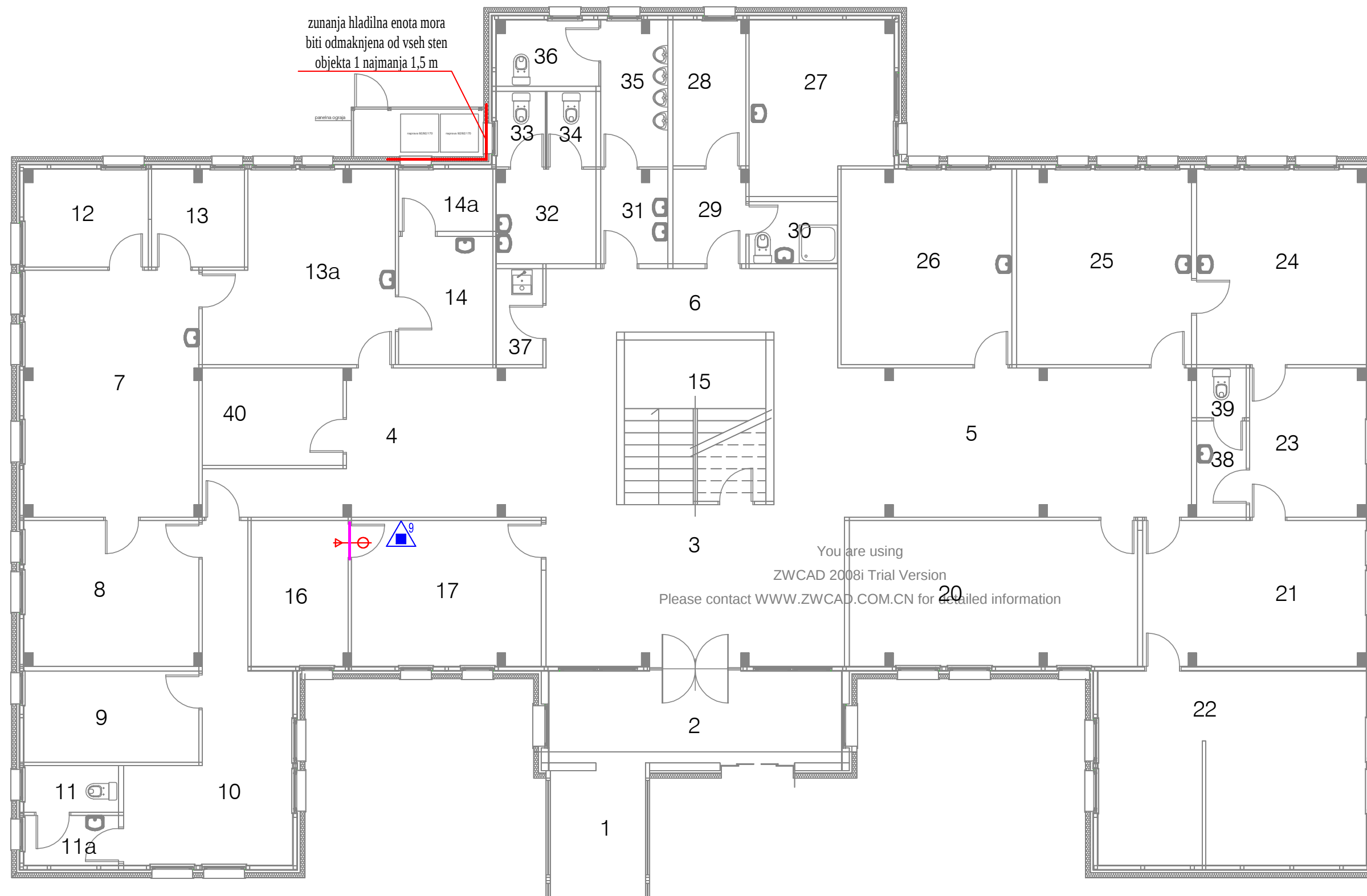
Naročnik: P. STUDIO POPISI d.o.o. Celovška cesta 108, 1000 Ljubljana		Investitor: Občina Slovenska Bistrica Kolodvorska ulica 10, 2310 Slovenska Bistrica	
Izvajalec:  Kraljeviča Marka ul. 5 2000 Maribor tel.: 02/230-30-10 fax.: 02/230-30-29		Objekt: Zdravstveni dom Slovenska Bistrica OBJEKT 2	
		Del objekta: KLET	
		Vsebina: SMERNICA POŽARNE VARNOSTI	
Ime:		ID št.:	Podpis:
Odg. projektant: Danilo FRAS, udie		TPO 687	
Str. sodelavec: Tomaž HOJNIK i.l.			
		Datum: APRIL 2013	Številka načrta: SPV 9 - 4290/13
		Format: A3	List št.: 5/5



MERILO:



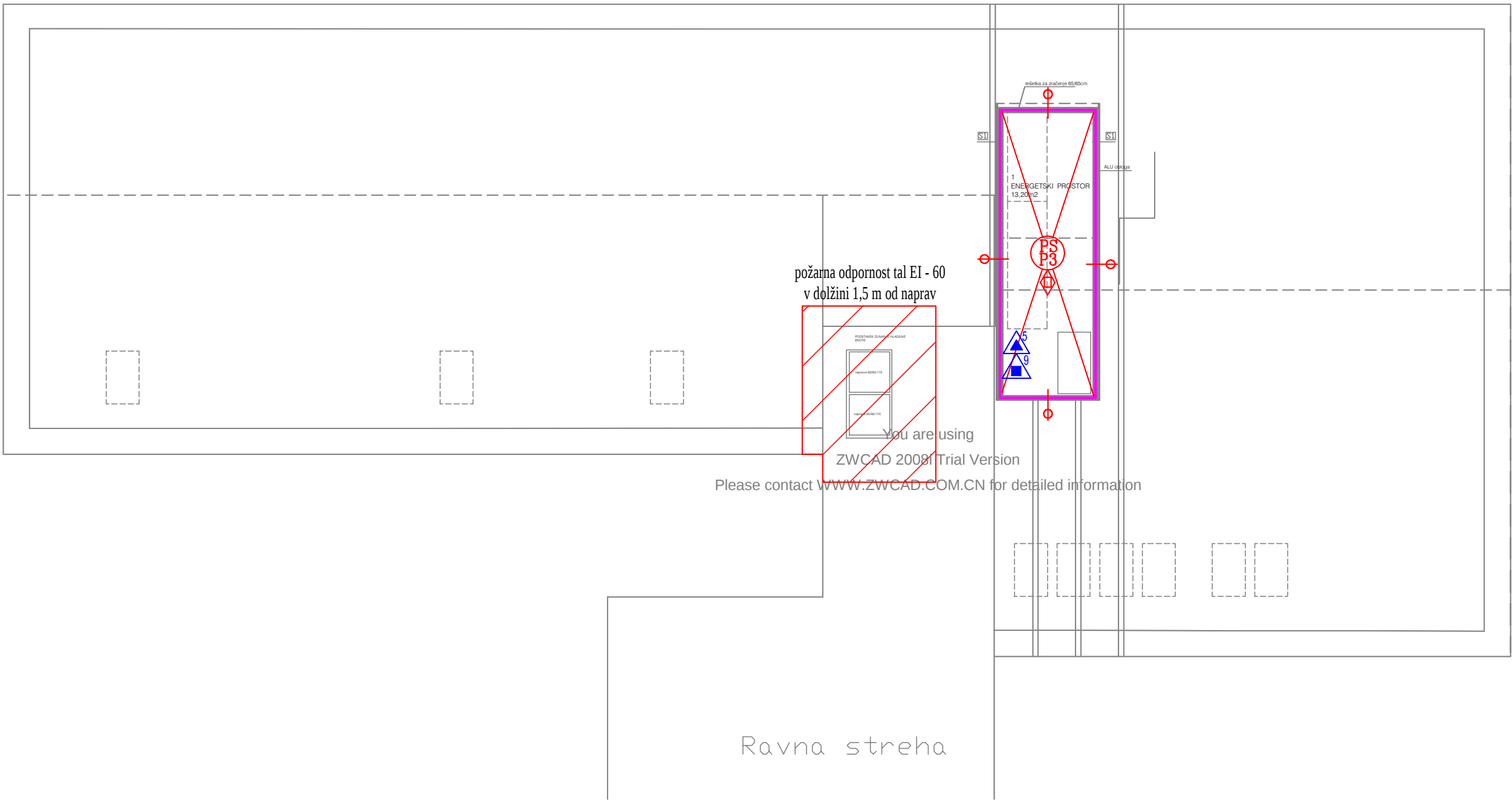
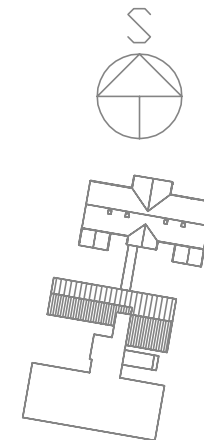
Naročnik: P. STUDIO POPISI d.o.o. Celovška cesta 108, 1000 Ljubljana				Investitor: Občina Slovenska Bistrica Kolodvorska ulica 10, 2310 Slovenska Bistrica	
varnost d.d. Kraljeviča Marka ul. 5 2000 Maribor tel.: 02/230-30-10 fax.: 02/230-30-29				Objekt: Zdravstveni dom Slovenska Bistrica OBJEKT 1	
				Del objekta: OSTREŠJE	
				Vsečina: SMERNICA POŽARNE VARNOSTI	
Odg. projektant: Danilo FRAS, udie				Številka načrta: SPV 9 - 4290/13	
Str. sodelavec: Tomaž HOJNIK i.l.				Format: A3	
Datum: APRIL 2013				List št.: 2/5	



MERILO:



Naročnik: P. STUDIO POPISI d.o.o. Celovška cesta 108, 1000 Ljubljana				Investitor: Občina Slovenska Bistrica Kolodvorska ulica 10, 2310 Slovenska Bistrica			
Izvajalec:  Kraljeviča Marka ul. 5 2000 Maribor tel.: 02/230-30-10 fax.: 02/230-30-29				Objekt: Zdravstveni dom Slovenska Bistrica OBJEKT 1			
				Del objekta: PRITLIČJE			
				Vsečina: SMERNICA POŽARNE VARNOSTI			
				Številka načrta: SPV 9 - 4290/13			
Odg. projektant: Danilo FRAS, udie		ID.šr: TPO 687		Datum: APRIL 2013		Format: A3	
Str. sodelavec: Tomaž HOJNIK i.l.				List št.: 3/5			



You are using
ZWCAD 2008 Trial Version
Please contact WWW.ZWCAD.COM.CN for detailed information

MERILO:



Naročnik: P. STUDIO POPISI d.o.o. Celovška cesta 108, 1000 Ljubljana				Investitor: Občina Slovenska Bistrica Kolodvorska ulica 10, 2310 Slovenska Bistrica			
 Kraljeviča Marka ul. 5 2000 Maribor tel.: 02/230-30-10 fax.: 02/230-30-29				Objekt: Zdravstveni dom Slovenska Bistrica OBJEKT 2			
				Del objekta: OSTREŠJE			
				Vsečina: SMERNICA POŽARNE VARNOSTI			
Odg. projektant: Danilo FRAS, udie				Številka načrta: SPV 9 - 4290/13			
Str. sodelavec: Tomaž HOJNIK i.l.				Format: A3			
Datum: APRIL 2013				List št.: 4/5			