



Дом ученика средње
железничке школе

ДОМ УЧЕНИКА
СРЕДЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ШКОЛЕ
БЕОГРАД
Бр. 1372
24.09 20 17 год
БЕОГРАД, Здравка Челара бр. 14

**ДОМ УЧЕНИКА
СРЕДЊЕ ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ШКОЛЕ**
Београд, Здравка Челара бр. 14

П Р А В И Л А

З А Ш Т И Т Е О Д П О Ж А Р А

Август 2017. година

На основу члана 28. Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС“ бр. 111/2009, 20/2015), директор Дома ученика средње железничке школе, ул. Здравка Челара бр. 14, Београд, доноси:

ПРАВИЛА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

I. ОПШТЕ ОДРЕДБЕ

Заштита од пожара обухвата скуп мера и радњи за планирање, финансирање, организовање, спровођење и контролу мера и радњи заштите од пожара, за спречавање избијања и ширења пожара, откривање и гашење пожара, спасавање људи и имовине, заштиту животне средине, утврђивање и отклањање узрока пожара, као и за пружање помоћи код отклањања последица проузрокованих пожаром.

Заштита од пожара остварује се:

- Организовањем и припремањем субјеката заштите од пожара за спровођење заштите од пожара
- Обезбеђивањем услова за спровођење заштите од пожара
- Предузимањем мера и радњи за заштиту и спасавање људи, материјалних добара и животне средине приликом избијања пожара
- Надзором над применом мера заштите од пожара

II. ПЛАНИРАЊЕ И ОРГАНИЗОВАЊЕ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

1. ПРАВИЛА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

Правила заштите од пожара у складу са Законом о заштити од пожара, а у циљу унапређења заштите од пожара унутар простора Дома ученика средње железничке школе, обухватају:

1. Организацију технолошких процеса на начин да ризик од избијања и ширења пожара буде отклоњен, а да у случају његовог избијања буде обезбеђена безбедна евакуација људи и имовине и спречено његово ширење.
2. Заштиту од пожара у зависности од намене објекта са потребним бројем лица оспособљених за обављање послова заштите од пожара;
3. План евакуације и упутства за поступање у случају пожара;
4. Начин оспособљавања запослених за спровођење заштите од пожара;
5. Права, обавезе и одговорности запослених за спровођење превентивних мера заштите од пожара;
6. Прорачун максималног броја људи који се могу безбедно евакуисати из објекта.

- 1.1 Организација технолошких процеса на начин да ризик од избијања и ширења пожара буде отклоњен, а да у случају његовог избијања буде обезбеђена безбедна евакуација људи и имовине и спречено његово ширење

ТЕХНОЛОШКИ ПРОЦЕС

Дом ученика средње железничке школе је васпитно-образовна установа намењена ученицима са територије Србије, који похађају средње школе у Београду, а не живе у месту школовања. Главна делатност је пружање услуга смештаја ученика и брига о њима, а пружају се и услуге смештаја (хостела), припремање и сервирање хране.

Дом ученика своју делатност обавља у четири зграде: три зграде интерната, међусобно спојене холовима и Управна зграда.

Реализација послова подразумева рад по службама подељених на услуге:

- смештаја ученика и трећих лица, који се врше у собама распоређених у четири нивоа зграда интерната,
- брига о ученицима коју врше васпитачи по кабинетима на спратовима зграда интерната,
- услуге припремања хране у кухињи и њихово сервирање које се обавља у мензи у приземљу Управне зграде,
- административни послови који се обављају на првом спрату Управне зграде,
- рад по секцијама и радионицама које се обављају у сутерену зграда интерната.

Од просторија се користе: ученичке собе, клуб ученика, библиотека, читаоница, зборница, ТВ сала, канцеларије за запослене, ресторан (менза), кухињске просторије, магацини, радионице, секције, одељења за прање, сушење и пеглање веша, техничке просторије, подстанице за топлу воду и грејање, тоалети и помоћне просторије за запослене у Дому ученика.

Дом ученика средње железничке школе може имати око 650 ученика и других гостију и запослено је 103 лица.

Радници у администрацији радне активности обављају у преподневној смени, док у интернату има ученика и других гостију 24 часа дневно.

У зградама интерната Дома ученика максималан број лица у неком тренутку у току дана је до 650 (по 60 на I, II и III спрату у свакој од зграда интерната, око 90 у приземљу и око 20 у сутерену – техничком делу), у Управној згради око 40, док је максималан број лица у ресторану (мензи) у време сервирања obroка до 150.

Заштита од пожара се организује и непрекидно спроводи у складу са Законом о заштити од пожара, прописима донетим на основу закона и одредбама ових Правила.

При обављању процеса рада користи се уобичајена канцеларијска и школска опрема (радни столови и столице, витрине, ормани, полице и рафови и сл.), рачунарска опрема (компјутери, штампачи, пројектори...), факс, телефони (фиксни, мобилни), копир апарати, кухињска опрема (шпорети, решо, фритеза, машина за прање судова, сецкалица за поврће, љуштилица за кромпир, месорезница, млин за месо, фрижидери, замрзивачи), машине за прање, сушење и пеглање веша, струг, стубна бушилица, брусилица, угаона тестера...

Од запаљивих материја у корисничком простору се налази дрво, папир, текстил, пластика, гума, уља и масти биљног и животињског порекла, а за несметан рад кухиње користи се ТНГ у боцама од 35 килограма, које се налазе у гасној станици, посебно издвојеном објекту, направљеном у складу са важећим прописима у Републици Србији. На исти је добијена сагласност Управе за ванредне ситуације у Београду за 8 радних и 8 резервних боца ТНГ од по 35 килограма.

У циљу утврђивања одговарајуће организације и предузимања мера потребних за успешно функционисање и спровођење заштите од пожара, Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације, врши категоризацију објеката, делатности и земљишта према угрожености од пожара у зависности од технолошког процеса који се у њима одвија; врсте и количине материјала који се производи, прерађује или складишти; врсте материјала употребљеног за изградњу објекта; значаја и величине објекта и врсте биљног прекривача.

На основу максимално допуштеног времена евакуације и броја људи који се могу наћи у објектима у моменту избијања пожара, пројектом су одређене ширине коридора евакуације, број степеништа, пролаза и врата. Знаци обележавања евакуационих путева означени су зеленом бојом у складу са стандардима (СРПС ИСО 3864:2012).

1.2 Заштита од пожара у зависности од намене објекта са потребним бројем лица оспособљених за обављање послова заштите од пожара

ПОСЕБНОСТИ РАДНОГ МЕСТА И ПРОЦЕСА РАДА

- **Спољашњи простор:**

Објект Дома ученика средње железничке школе се налазе у Здравка Челара бр. 14, Београд, у ужем језгру града, Градска општина Палилула. Око објекта су остали стамбени и стамбено-пословни објекти. До објекта су израђене неопходне асфалтне комуникације и несметан прилаз ватрогасних јединица у случају интервенције. Прилаз ватрогасних возила у случају интервенције могућ је из Улице Здравка Челара. Објект је удаљен око 750m од Ватрогасно-спасилачке јединице Звездара, која је лоцирана у Улици Мије Ковачевића 2-4, којој је потребно око 2 минута за долазак у случају пожара.

- **Карактеристике објекта:**

Дом ученика средње железничке школе може имати око 650 ученика и других гостију и запослено је 103 лица.

Дом ученика своју делатност обавља у четири зграде: три зграде интерната са по три спрата, приземљем и сутереном, међусобно спојене холовима и Управна зграда. Укупна површина је око 9.000m².

Располаже са следећим просторијама: ученичке собе, клуб ученика, библиотека, читаоница, зборница, ТВ сала, канцеларије за запослене, ресторан (менза), кухињске просторије, магацини, радионице, секције, одељења за прање, сушење и пеглање веша, техничке просторије, подстанице за топлу воду и грејање, тоалети и помоћне просторије за запослене у Дому ученика.

Градња скелетни систем са испунама од грађевинских опека, саграђен је од чврстог грађевинског материјала (армирани бетон, опека, цигла, дрво, стакло и сл.).

Подови су бетонирани и пресвучени ламинатом (ученичке собе), паркетом (канцеларије), шлајфованим терацом (ходници, ресторан), а у санитарним чворовима су керамичке плочице.

Зидови су офарбани светлим и живим бојама.

Објект се напаја топлотном енергијом преко градске топлане.

Из зграда интерната постоји један излаз који води у двориште Дома ученика средње железничке школе. Сви евакуациони путеви се сливају у главни хол средње зграде интерната, одакле се излази кроз једина клизна врата и двоја једнокрилна врата.

Из Управне зграде и ресторана (мензе) постоји по један излаз који воде у двориште Дома ученика средње железничке школе.

Објекти су обезбеђени главним степеништем који служе као евакуационо у случају пожара, унутрашњом хидрантском мрежом, противпожарним апаратима за почетно гашење пожара типа S и CO₂, громобранском инсталацијом, системом за дојаву пожара, противпаничном расветом.

Ради спровођења прописаних и наложених мера заштите од пожара, као и других послова и задатака прописаних Законом и другим прописима из области заштите од пожара, Правилима заштите од пожара, у складу са Законом, утврђује се одговарајућа организација заштите од пожара у зависности од намене објекта, односно пословног простора, са потребним бројем лица оспособљених за обављање послова заштите од пожара.

За послове непосредног организовања и спровођења превентивних мера заштите од пожара у Дому ученика средње железничке школе, ангажовано је привредно друштво Беозаштита – безбедност и здравље на раду д.о.о. из Београда. Испред ангажованог привредног друштва, на послове лица за непосредно организовање и спровођење превентивних мера заштите од пожара (референта), распоређени су инжењери заштите на раду и заштите од пожара са положеним стручним испитом из области заштите од пожара, који су код даваоца услуга у радном односу.

ПРЕВЕНТИВНЕ МЕРЕ

1. Електричне, громобранске, топлотне, канализационе и друге инсталације и уређаје које су изведене према пројектној документацији одржавати у исправно стање периодичним прегледима у складу са техничким прописима и упутствима произвођача.
2. При пројектовању, извођењу радова, адаптације и реконструкције пословног простора, применити Законом прописане нормативе и стандарде заштите од пожара;
3. Уређаје за осветљавање, утикачке направе, стабилни, помоћни, покретни и преносни електрични уређаји, каблови и проводници, разводни ормари, склопке и осигураче користити и одржавати према упутству произвођача;
4. Опремљеност адекватном врстом и количином средстава за гашење пожара и њихово редовно контролисање од стране овлашћеног сервиса;

БЕОЗАШТИТА-БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЉЕ НА РАДУ ДОО

Смедеревски пут 4ф, Београд, 011/2750-774

www.beozastita.co.rs

beozastitabezbednost@yahoo.com

5. Прилази опреми за гашење морају бити слободни, а опрема постављена на видном и приступачном месту;
6. Пожарне и евакуационе путеве одржавати да увек буду слободни за несметан пролаз и евакуацију угрожених лица и имовине. Евакуационе путеве обележити видним ознакама;
7. Најмање једном годишње спроводити вежбу евакуације ученика и запослених из објекта;
8. Редовна контрола светилки противпаничне расвете на путевима евакуације у пословном простору, како би се обезбедило безбедно кретање у случају нестанка главног осветљења;
9. У таванском простору, поткровљима, подрумима и испод степеништа забрањено је држање било каквог запаљивог материјала и опреме;
10. Забрана употреба решоа, грејалица са отвореном спиралом, лако запаљивих течности;
11. Рад са отвореном ватром и уређајима са усијаним површинама, апаратима за заваривање, резање и лемљење на привременим местима могу се вршити само по претходно прибављеном одобрењу, предузимању мера заштите од пожара и обезбеђењу средстава за гашење и поштовању мера по одобрењу за заваривање. Уредба о мерама заштите од пожара при извођењу радова заваривања, резања и лемљења ("Сл. Гласник РС" бр. 50/79).

ТЕХНИЧКА ОПРЕМА И СРЕДСТВА ЗА ОТКРИВАЊЕ, ЈАВЉАЊЕ И ГАШЕЊЕ ПОЖАРА

За успешно извршавање послова и задатака на заштити људства и имовине од пожара, као и његово гашење, Правилима заштите од пожара у складу са решењем надлежног органа прописују се минимална средства и опрема за заштиту од пожара. У техничку опрему за заштиту од пожара спадају справе и опрема за гашење, спасавање, откривање пожара, узбуњивање и јављање, санитарска опрема
Опрема и средства за заштиту од пожара којима Дом ученика средње железничке школе располаже су:

- унутрашња хидрантска инсталација – зидни хидранти,
- ручни ватрогасни апарати типа S-6, S-9, CO₂-5 и CO₂-10
- противпанична расвета
- систем за дојаву пожара
- громобранска инсталација

Исправна средства и опрема за гашење пожара постављају се на означеним, видним и приступачним местима. Број апарата за почетно гашење пожара одређује се на основу угрожености од пожара и површине објекта.

Редовни преглед исправности преносних апарата за почетно гашење пожара и хидраната, обавља се два пута у току године, односно на сваких 6 месеци од стране акредитованог привредног друштва.

Испитивање на ХВП (хладни водени притисак), према важећим прописима за ПП апарате типа S, треба вршити сваке 2 године, односно на сваких 5 година за ПП апарате типа CO₂.

БЕОЗАШТИТА-БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЉЕ НА РАДУ ДОО

Смедеревски пут 4ф, Београд, 011/2750-774

www.beozastita.co.rs

beozastitabezbednost@yahoo.com

Класе пожара

На основу процене угрожености објекта, са становишта заштите од пожара, односно физичко-хемијских особина материјала који се користе у Дому ученика средње железничке школе могући су пожари класе „А“, пожари класе „Ц“, пожари класе „Ф“ и пожари на електричним инсталацијама. Класификација могућих пожара извршена је према стандарду SRPS EN 2:2011.

Пожари класе „А“ су пожари чврстих материјала са стварањем жара при сагоревању (дрво, папир, текстил, пластика, гума...). На основу очекиване „А“ класе пожара, предвиђена су одговарајућа средства за гашење пожара и то: преносни апарати за почетно гашење пожара типа S и CO₂, као и вода из хидрантске мреже.

Пожари класе „Ц“ су пожари запаљивих гасова (течни нафтни гас). На основу очекиване „Ц“ класе пожара, предвиђени су преносни апарати за почетно гашење пожара типа S.

Пожари класе „Ф“ су кухињски пожари (уља и масти биљног и животињског порекла). На основу очекиване „Ф“ класе пожара, предвиђени су преносни апарати за почетно гашење пожара типа S и CO₂.

Пожари на електричним инсталацијама (разводним електричним ормарима и другим електричним уређајима) нису по овом стандарду третирани као посебна класа пожара. Приликом искључења електричне енергије, сврставају се у друге припадајуће категорије пожара.

Техничке карактеристике усвојених апарата за гашење пожара

Из групе апарата за гашење сувим прахом, предвиђени су преносни апарати за почетно гашење пожара типа „S“, који су усаглашени са српским стандардом SRPS EN 3-7:2010 и SRPS EN 1866-1:2010.

Из групе апарата за гашење угљен диоксидом, предвиђени су преносни и превозни апарати за почетно гашење пожара типа CO₂, који су усаглашени са српским стандардом SRPS EN 3-9:2010 и SRPS EN 1866-1:2010.

ПОСТУПАК У СЛУЧАЈУ ИЗБИЈАЊА ПОЖАРА

Пожар може настати у радно време и ван радног времена.

Најближи запослени су дужни да приступе локализацији пожара приручним средствима и ПП апаратима и то пре свега на начин без опасности по себе као и присутна лица у непосредној околини.

Ако је пожар касно уочен и не може се угасити приручним средствима и ПП апаратима, одмах се упућује позив територијалној ватрогасној јединици, органима МУП-а, директору (одговорном лицу) и референту заштите од пожара.

Приликом позива ватрогасне јединице запослени оставља следеће податке:

1. Назив установе;
2. Локација (улица и број);
3. Врста објекта и материјал који гори;
4. Фронт горења и површину пожара;
5. Постоји ли опасност по људе и околне објекте;
6. Које материје горе и постоји ли опасност од тровања и експлозија;
7. Број телефона са ког је позвана ватрогасна јединица.

До доласка ватрогасне јединице, Руководилац евакуације организује људство према унапред направљеном Плану заштите од пожара, издаје задатке и руководи акцијом гашења, спасавања и изношењем материјалних добара из пожаром захваћеног објекта.

Пре почетка гашења мора се искључити напајање објекта електричном енергијом преко главног прекидача унутар електроразводног ормана, јер се водом не смеју гасити каблови и уређаји под напоном.

По доласку територијалне ватрогасне јединице на место догађаја сви затечени иridoшли запослени стављају се на располагање командиру ватрогасне јединице, који преузима даље мере гашења и спасавања и извршавају његова наређења.

Запослени и одговорна лица у Дому ученика средње железничке школе дужни су да у циљу лакше и брже локализације и елиминације пожара, командиру дају корисне информације које обухватају:

- У ком делу објекта је избио пожар;
- Какав материјал гори;
- У ком делу је ватра прво примећена, како се ширила и у ком правцу;
- Да ли у објекту под пожаром постоје експлозивне и запаљиве материје и које ако их има;
- Да ли унутар објекта има повређених и неевакуисаних људи;
- Где су евакуациони путеви;

Ако пожар угрожава људске животе, главне снаге се концентришу на њихово спасавање уз паралелну локализацију пожара.

У циљу успешнијег руковођења акцијом гашења пожара командир може:

- Да забрани приступ и удаљи лица која су у близини пожара;
- Да забрани саобраћај поред места пожара уколико оцени да ће акција гашења бити брже спроведена, или ако постоји опасност по лица која се ту крећу;
- Да нареди евакуацију лица и предмета из суседних објеката који су угрожени пожаром, као и евакуацију технике, папира од важности и других материјалних добара која би могла бити уништена ватром;
- Да нареди прекид довода електричне енергије ако то захтевају потребе гашења пожара;
- Да предузима и друге мере, које ће по његовој оцени бити од користи при гашењу пожара и што мањем уништавању имовине.

У случају избијања пожара већих размера, елементарних непогода, експлозија, којима се могу угрозити људски животи, материјална добра, или животна околина, сви запослени су дужни да раде на спасавању унесрећених и имовине, без обзира на радно време, радно место и квалификацију.

1.3. План евакуације и упутства за поступање у случају пожара

1.3.1. УВОД

У поступку интервенције ватрогасно-спасилачких јединица, један од најзначајнијих задатака јесте евакуација лица која су се нашла у угроженој зони.

Кроз техничке мере (стандарди и правилници) и стручно техничку литературу дефинишу се оптимална решења или дају примери прорачуна везани за стварање објективних услова за ефикасну евакуацију.

Проблем евакуације није само доминантно питање при настанку пожара у објекту или простору, већ је оно присутно и при другим акцидентним ситуацијама као што су: хемијски акциденти, земљотреси, терористички напади, претње подметањем експлозивних направа и др.

Почетни и крајњи циљ код стварања услова за евакуацију је принцип напуштања објекта за што краће време на безбедан начин.

Као полазна основа за израду Плана евакуације, коришћена је следећа регулатива која дефинише ову област:

- Закон о заштити од пожара ("Службени гласник РС" бр.111/2009, 20/2015);
- SRPS TP21 2003, Техничке препоруке за урбанистичке и грађевинске мере безбедности од пожара стамбених, пословних и јавних зграда;
- Заштита од пожара. Симболи и техничке шеме. SRPS U. J1.220;
- Симболи заштите од пожара за техничке приказе ("Службени лист СФРЈ" бр. 51/81);
- SRPS ISO 8421-6 Евакуација и спасавање.

Појам евакуације, у смислу Плана евакуације, обухвата организовани начин напуштања просторија, пре него што наступи угрожавање живота и здравља запослених и ученика, што може изазвати изненадни догађај, чији је наступ и штетне последице могуће предвидети.

Под спасавањем у смислу овог Плана, подразумева се организовано спровођење радњи којима се особама затеченим у угроженим просторијама пружа помоћ, када ради околности насталих изненадним догађајем сами не могу напустити просторије и зграду, а да при том не доведу у опасност свој живот.

Евакуација и спасавање спроводи се у случајевима изненадних догађаја.

Изненадни догађаји могу угрозити сигурност затечених лица у грађевинама па се мора организовати брза и смислена евакуација у случају њиховог настајања.

НАЧИН ОТКРИВАЊА ОПАСНОСТИ, ДОЈАВА И УЗБУЊИВАЊЕ

Откривање и дојаву пожара и уопште поремећаја на објекту, опреми и инсталацијама, који би могли изазвати опасност по живот и здравље особа и имовину, врше сви врше сви запослени као и радници обезбеђења. Исти поступак спроводи се и у случају појаве опасности од било које елементарне непогоде. Откривање и дојава пожара, као и узбуњивање може се извршити путем ручних јављача пожара и аларма.

Начин обавештавања: телефон, мобилни телефон.

Бројеви телефона на које се врши дојава у случају изненадних нежељених догађаја су:

- 112 Сектор за ванредне ситуације
- 192 Полиција
- 193 Ватрогасно-спасилачка јединица
- 194 Служба хитне помоћи

ОПЕРАТИВНИ ПЛАН ЕВАКУАЦИЈЕ

Директор (одговорно лице), лица са посебним овлашћењима – носиоци евакуације и спасавања

Оспособљавање за евакуацију и спасавање обавља се практично у три дела:

- оспособљавање руководиоца за евакуацију и спасавање
- упознавање свих запослених с начином евакуације и спасавања
- спровођење практичних вежби евакуације и спасавања.

Код избора запослених који ће се оспособити за руководиоце евакуације и спасавања у случају настанка изненадног нежељеног догађаја потребно је водити рачуна, да то буду радници који ће обзиром на своје физичке, психофизичке и здравствене способности, моћи обавити предвиђене радње.

Евакуација из објекта врши се када су затечена лица у згради угрожена: пожаром, хемијским акцидентом, земљотресом, терористичким нападом, претњом или подметањем експлозивних направа.

Право да нареди евакуацију лица из објекта имају:

- директор (одговорно лице) или овлашћени радници (обезбеђење);
- Руководилац интервенције на гашењу пожара, на отклањању хемијских акцидентата, и др.

Тежишно се прорађује поступак евакуације у случају пожара, јер је он најреалнији и најобухватнији и може да се односи на целу зграду или простор.

Крајњи циљ носиоца евакуације је да безбедно спроведу ученике и запослене кроз коридоре за евакуацију до безбедног места (зборно место). *Безбедно место је место удаљено најмање 5м од излаза из зграде, на улици или у пространом дворишту.*

Евакуациони путеви, смерови кретања и излази за кориснички простор, приказани су графичком документацијом овог Плана.

Руководиоци евакуације и спасавања дужни су за време евакуације:

- окупити запослене и присутне,
- упознати раднике и присутне с појавом изненадног догађаја, предузети мере за уклањање панике и то без узбуђења и страха,
- издати кратка и јасна наређења за евакуацију, усмјеравајући их на тачно одређени пролаз и на одређено место за окупљање,
- усмерити присутне да се према излазима крећу у реду на тих и брз начин; свако трчање треба строго забранити,
- организовати помоћ при изласку повређеним лицима,
- проверити јесу ли сви напустили објекта.

Након доласка ватрогасне јединице, командир исте, начелно, поред акције гашења пожара руководи и евакуацијом, односно спасавањем превасходно лица из угрожене зоне.

У случају непосредне угрожености ученика и запослених, настале услед пожара, експлозија и других акцидентата, евакуација се спроводи по следећим фазама:

- а) Припреме за евакуацију,
- б) Селективна евакуација,
- в) Тотална евакуација.

а) **Припрема евакуације**, обухвата окупљање запослених, издавање потребних наређења особљу које је задужено за спровођење исте, припрему материјално-техничких средстава која су предвиђена за изношење и транспорт. Ако на делу објекта где је потребно извршити евакуацију нема довољно особља, ангажује се особље из других делова зграде, или од припадника ватрогасно спасилачких јединица.

б) **Селективна евакуација**, обухвата поједине делове зграде које су непосредно угрожени, или се очекује њихова угроженост. Њој предходи припрема евакуације, а спроводи се према Плану који одређује руководилац евакуације. Руководилац евакуације издаје наређења која садрже: време почетка евакуације, правац и маршруту кретања, безбедно место за евакуисане, место за евакуацију важних и вреднијих материјалних средстава, време завршетка евакуације.

Време трајања процеса евакуације, чини збир времена трајања следећих појединачних етапа:

- Напуштање просторије у којој се налазе лица угрожена пожаром,
- Кретање лица кроз хоризонталне и вертикалне правце евакуације до излаза за евакуацију,
- Кретање лица ван зграде до безбедног (зборног) места за евакуисане.

Евакуација се изводи преко постојећих унутрашњих саобраћајница, степеништа, ходника.

Руководилац евакуације и извршиоци евакуације су дужни да у припреми и при евакуацији предузму све мере на спречавању панике и очувању реда и дисциплине.

Евакуисани се усмеравају на безбедна места која се налазе на отвореном простору ван објекта.

в) **Тотална евакуација**, настаје прерастањем из селективне евакуације, односно када руководиоца интервенције са извршним руководиоцем и другим одговорним лицима, утврде да је цео објект непосредно угрожен.

Спасивање повређених лица (преломи, тровања...) треба вршити опрезно јер због нестручности стање истих може да се погорша. Лакше повређеним треба одмах пружити помоћ, а за теже повређене обезбедити хитну помоћ и одвожење у здравствене установе.

У условима пожара код угрожених наступа паника, што узрокује додатна повређивања и због тога руководиоца гашења, путем разгласа, мегафоном и слично, умирујућим гласом смањује панику међу угроженима.

У пожаром угроженом објекту, увек се предност даје спасавању људи, међутим, кад год је то могуће, врши се спасавање материјалних добара и заштита животне околине. Интервенција се изводи у циљу спасавања вредних материјалних добара, уклањања запаљивих и експлозивних материја које могу повећати катастрофу.

Вредна материјална добра се износе ван угроженог простора, а иста се физички обезбеђују.

Поступци након спроведене евакуације

Након спроведене евакуације и окупљања запослених и ученика на зборном месту, руководиоци евакуације и спасавања, процењују ситуацију у оквиру које:

- проверавају јесу ли сви напустили објект;
- одређују радње које треба предузети на нужном санирању последица изненадног догађаја (гашење пожара и сл.);
- одређују радње које треба предузети ради спровођења акције спасавања особа које су блокиране у деловима грађевине (коришћење опреме за извођење спасавања, одређивање распореда и редоследа спасавања и сл.);
- отпуштају кућама преостале особе које не могу учествовати у даљим акцијама.

У свим случајевима, кад евакуација није спроведена у потпуности, приступа се акцији спасавања преосталих особа.

Руководиоци евакуације и спасавања, у оквиру свог делокруга рада, утврђују путем извештаја следеће:

- колико је особа угрожено и где се налазе,
- каква им непосредна опасност прети,
- је ли наступила паника,
- који су евакуациони путеви непроходни.

Истовремено оцењују која су средства за спасавање потребна и која су лична и колективна заштитна средства потребна за запослене који ову акцију спроводе.

До доласка ватрогасне јединице, у границама могућности, користе властита средства за спасавање.

Након доласка професионалне ватрогасне јединице користиће се опрема за спасавање ватрогасне јединице, сви запослени и руководство Дома ученика средње железничке школе стављају се на располагању руководиоцу акције гашења и спасавања, а руковођење акцијом преузима командир ватрогасне јединице.

Спасовање особа с висине

За спасавање особа са висине треба користити властиту расположиву опрему. Након доласка професионалне ватрогасне јединице користиће се професионална ватрогасна опрема.

Спасовање особа у случају пожара

У случају пожара морају се понајпре спасавати угрожене особе, а тек онда креће акција за коначно савладавање пожара. Руководиоци евакуације и спасавања одређују начин спасавања особа у случају пожара.

У сваком случају позива се територијална ватрогасна јединица.

У случају пожара који отежава спасавање посетилаца и запослених, потребно је:

- одмах упоредно с осталим радњама спасавања особа, приступити гашењу пожара,
- искључити инсталације које представљају опасност у случају пожара;
- приликом напуштања угрожене просторије затворити прозоре и врата;
- отворити врата и прозоре на ходницима, степеништима и просторијама у којима се обавља евакуација, односно, спасавање ради одвода дима и превелике топлоте,
- пробити зидове и слично, како би се заобишла угрожена места и обавило спасавање блокираних особа и ефикасно гашење пожара.

Спасовање особа из рушевина

Претраживање рушевина и спасавање затрпаних особа обављају руководиоци евакуације и спасавања, припадници професионалне територијалне ватрогасне јединице и радници који су одређени.

У случајевима рушења зграде или њеног дела мора се одмах:

- искључити струја, вода, грејање и др;
- утврдити критична места на која је потребно обратити пажњу;
- утврдити места одакле се јављају затрпани и повређени;
- утврдити делове зграде који би се током спасавања могли срушити, и предузети потребне мере за отклањање опасности од рушења.

Спасовање особа из рушевина треба обављати крајње опрезно како не би дошло до повреда особа или нових повреда већ повређених особа.

ЗБОРНА МЕСТА ЕВАКУИСАНИХ ОСОБА

Сви ученици и запослени након изласка из објекта, у случају изненадних догађаја, морају се окупити на зборном месту које је одређено за окупљање на отвореном простору.

На зборна места за окупљање морају доћи ученици и запослени у свим случајевима изненадних догађаја осим изненадних догађаја као што су олујни ветрови, град и ширење облака опасних хемикалија у спољашњем простору.

На локацији се одређује следеће зборно место за окупљање на отвореном простору:

ЗБОРНО МЕСТО: Слободан простор (двориште иза објекта и тротоар испред објекта), удаљен 10м од зграде.

На зборном месту руководиоци евакуације треба да:

- утврде јесу ли сви напустили објекат;
- ако утврде да ученици и запослени нису на броју, предузму акцију спасавања;
- обаве координацију даљег деловања са другим руководиоцима евакуације и спасавања и командиром територијалне ватрогасне јединице;
- организују пружање прве помоћи повређенима, а теже повређене упутити у медицинске установе.

УПУТСТВО ЗА ПОСТУПАЊЕ У СЛУЧАЈУ ПОЖАРА И ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Сажето упутство за поступање у случају пожара и графички делови Плана евакуације представљају саставни део плана евакуације и Правила заштите од пожара.

Упутство за поступање у случају пожара

- Након дојаве акцидентне ситуације, ако се установи да дојава није лажна, врши се узбуђивање запослених и ученика.
- Запослени који је уочио пожар, ако је пожар почетни, приступа његовој локализацији приручним средствима, преносним апаратима за почетно гашење пожара или унутрашњим зидним хидрантима, уз претходно искључивање електричног напајања преко главног прекидача у Р.О.
- Ако је запослени приметио пожар у закаснелој (разбукталој) фази, обавештава надлежне органе Сектора за ванредне ситуације о насталом пожару путем броја телефона **193**.
- Пре доласка територијалне ватрогасне јединице и отпочињања гашења пожара **искључити електрично напајање унутар објекта** преко главног прекидача на главном електро разводном ормару.
- Одредити носиоце евакуације и извршити припреме за евакуацију, односно обезбедити слободне и безбедне коридоре (правце) евакуације и отворене излазе за евакуацију, као и потребна средства за евакуацију.
- **Отпочети евакуацију људи и материјалних средстава по приоритетима без панике и најкраћим правцима евакуације.**
- По доласку ватрогасне јединице на место догађаја сви запослени стављају се на располагање командиру ватрогасне јединице, који преузима даље руковођење акцијом гашења и спасавања.
- Евакуисани из зграде, привремено се смештају у слободан (безбедан) простор – **зборно место**. Зборно место је слободан простор удаљен најмање 10м од зграде.

- Након спроведене евакуације и окупљања на зборном месту, руководиоци евакуације и спасавања, процењују ситуацију у оквиру које:
 - проверавају јесу ли сви напустили објекат;
 - одређују радње које треба предузети на нужном санирању последица изненадног догађаја (гашење пожара и сл.);
 - одређују радње које треба предузети ради спровођења акције спасавања особа које су блокиране у деловима грађевине (коришћење опреме за извођење спасавања, одређивање распореда и редоследа спасавања и сл.);
 - отпуштају кућама преостале особе које не могу учествовати у даљим акцијама.
- Након окупљања ученици и запослени морају:
 - мирно сачекати даља наређења и упутства,
 - не смеју стварати накнадну панику,
 - **не смеју се разилазити нити се самовољно понашати**
 - **не смеју се враћати у објекат** док за то не добију одобрење руководиоца евакуације.
- **На зборном месту се организује пружање прве помоћи повређенима, а теже повређени упућују у медицинске установе.**

Графичка документација Плана евакуације

Графички делови Плана евакуације представљају саставни део плана евакуације.

Графички део сачињава основе етажа Дома ученика средње железничке школе са приказаним правцима евакуације.

Графичка документација и цртежи истакнути су на видљивим местима у објектима Дома ученика средње железничке школе.

1.4. Начин оспособљавања запослених за спровођење заштите од пожара

Основна обука запослених из области заштите од пожара врши се на основу Програма основне обуке из области заштите од пожара који доноси директор, а по прибављеној сагласности инспекцијских органа, Сектора за ванредне ситуације.

Садржајем Програма основне обуке обезбеђује се стицање неопходних теоријских и практичних знања о мерама заштите од пожара, општим и специфичним, везаним за поједине послове и задатке у процесу рада, а посебно о правима, дужностима и одговорностима радника у спровођењу заштите од пожара, начину руковања преносним апаратима за почетно гашење пожара, опремом и средствима за гашење пожара, о поступку у случају евакуације, избијања пожара и др.

По завршеној основној обуци обавезно се спроводи поступак провере знања и оспособљености запослених из области заштите од пожара.

Провера знања и оспособљености врши се путем тестова, усменим испитивањем и провером практичне обучености. Референт заштите од пожара припрема тестове, утврђује чланове комисије и одлучује о начину провере знања.

О провери знања из области заштите од пожара сачињава се записник и води одговарајућа евиденција.

Радник који не задовољи на провери знања дужан је да накнадно, а најкасније од 15-30 дана од извршене провере знања, поново полаже тест.

Запослени ће се упознати са мерама заштите од пожара и поступком у случају пожара кроз обавезну обуку, упознавањем од стране непосредног руководиоца приликом ступања на рад и путем писаних упутстава, упозорења и знакова опасности.

Основна обука из области заштите од пожара организује се за све запослене одмах по ступању на рад, а најкасније у року од 30 дана од дана ступања на рад.

Провера знања запослених врши се једном у три године.

1.5 Права, обавезе и одговорности запослених за спровођење превентивних мера заштите од пожара

Дужности и права стручних лица за заштиту од пожара

СТРУЧНО ЛИЦЕ ЗА НЕПОСРЕДНО ОРГАНИЗОВАЊЕ И СПРОВОЂЕЊЕ ПРЕВЕНТИВНИХ МЕРА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА – РЕФЕРЕНТ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

Дужности стручног лица за непосредно организовање и спровођење превентивних мера заштите од пожара, (референт за заштиту од пожара) су следеће:

- Организује, обједињује и усмерава рад са аспекта заштите од пожара;
- Стара се о спровођењу мера заштите од пожара утврђених Законом и другим прописима, Правилима, као и другим општим и појединачним актима из ове области;
- Прати и проучава законске и друге прописе из области заштите од пожара и предузима потребне мере ради усаглашавања рада са тим прописима и унапређивања заштите од пожара;
- Учествује у припреми предлога Правила заштите од пожара, Програма основне обуке запослених, као и других општих аката из области заштите од пожара, а након доношења истих, стара се о њиховој доследној припреми;
- Сарађује са надлежним инспекцијским и другим органима Сектора за ванредне ситуације Министарства унутрашњих послова;
- Стара се о потпуном и уредном вођењу свих потребних евиденција из области заштите од пожара;
- Извештава директора о свим уоченим појавама, променама, недостацима и проблемима из области заштите од пожара и предлаже конкретне мере за уклањање свих уочених недостатака;
- Остварује сталан увид у стање заштите од пожара и безбедности објекта, људи и имовине у њима и благовремено предузима све потребне мере ради отклањања уочених недостатака и спречавања нежељених последица;
- Стара се о исправности и размештају уређаја, опреме и средстава за гашење пожара;
- Врши основну теоријску и практичну обуку запослених из области заштите од пожара;
- Непосредно врши контролу спровођења мера заштите од пожара;

- Запосленима указује на потребу придржавања прописаних мера заштите од пожара и у складу са тим предузима одговарајуће мере;
- Издаје одобрења за извођење радова заваривања, резања и лемљења на привременим местима;

Дужности и права одговорног лица

ДИРЕКТОР

Директор у вршењу послова заштите од пожара има следећа права и обавезе:

- Непосредно је одговоран за организовање и спровођење мера заштите од пожара а нарочито за примену прописаних и наложених мера заштите од пожара у Дому ученика средње железничке школе;
- Доноси Правила заштите од пожара, План евакуације и Програм основне обуке запослених из области заштите од пожара;
- Стара се о обезбеђивању средстава, утврђује потребна средства за заштиту од пожара и на бази расположивих средстава, одобрава њихово коришћење;
- Остварује увид у стање организације заштите од пожара као и степен безбедности и предузима потребне мере у циљу унапређења заштите од пожара;
- Разматра инспекцијске и друге налазе, извештаје и решења, предузима мере да се утврђени недостаци отклоне у датим роковима и да се спроводе закључци;
- Утврђује материјалну и другу одговорност запослених са посебним правима, овлашћењима и одговорностима, које именује, због неспровођења прописаних или наложених мера заштите људи и имовине, које су им стављене у надлежност Законом и прописима донетим на основу Закона, Правилима заштите од пожара или другим општим актима;
- Контролише и обезбеђује примену и придржавање прописаних и наложених мера заштите од пожара. У случајевима када се уоче или констатују одређена одступања или недостаци у примени мера заштите од пожара дужан је да одмах предузме мере у циљу отклањања уочених недостатака и неправилности;
- У случају избијања пожара до доласка територијалне ватрогасне јединице, непосредно организује људство, руководи и командује акцијом гашења, евакуације и спасавања људи и имовине;
- Стара се о благовременом доношењу Правила заштите од пожара и других аката везаних за ову област;
- Стара се о благовременој и прописној набавци средстава и опреме за гашење пожара, њиховом наменском коришћењу и прописном одржавању;
- Стара се о благовременом и потпуном информисању запослених са стањем, мерама и средствима која се предузимају на спровођењу и унапређењу заштите од пожара.

Директор и запослени са посебним овлашћењима дужни су да врше анализу стања заштите најмање једном годишње и да на основу тога предузму одговарајуће мере за побољшање и унапређење заштите од пожара.

Дужности и права свих запослених

Запослени су основни носиоци послова и задатака заштите од пожара и имају права и дужности да учествују у спровођењу и унапређивању мера заштите људи и имовине од пожара у складу са Законом о заштити од пожара, Правилима заштите од пожара и другим општим актима Дома ученика средње железничке школе.

Права и обавезе запослених су:

- Да организују заштиту свих вредности којима располажу, на начин који обезбеђује потпуну личну и имовинску сигурност људи и материјалних добара;
- Да предузимају, спроводе и придржавају се прописаних мера заштите од пожара;
- Да траже помоћ од органа, организација или лица која ту помоћ могу да им пруже, а нарочито у гашењу и спречавању ширења пожара;
- Да упућују предлоге и захтеве у циљу отклањања недостатака који могу да угрозе здравље и живот људи или доведу до оштећења и уништења објекта;
- Да се оспособљавају и врше проверу знања за непосредно примењивање мера заштите од пожара;
- Да у току рада и по завршетку радног времена стално прате и контролишу рад, функционисање и исправност уређаја, инсталација у непосредној и широј радној околини и да сваки квар и неисправност одмах пријаве, а у циљу отклањања њихове неисправности које могу да угрозе безбедност људи и имовине;
- Да се старају да приступ њиховим радним местима буде слободан и могућ, како би се несметано приступило коришћењу средстава за гашење пожара и других средстава заштите у отклањању последица пожара и других опасних појава;
- **Да непосредно учествују у гашењу пожара и угасе га ако је то могуће без опасности по себе и друга лица**, а да у противном обавесте територијалну службу ватрогасне јединице и органе МУП-а.

Одговорност запослених због непридржавања прописаних и наложених мера заштите од пожара

Запослени у Дому ученика средње железничке школе дужни су да се у свом раду придржавају мера заштите од пожара, прописаних Законом, Правилима заштите од пожара, као и мера које им на основу изведених прописа наложе појединци и службе одговорне за спровођење мера заштите од пожара и инспекцијски органи Сектора за ванредне ситуације МУП.

Непридржавање мера заштите од пожара утврђених Правилима заштите од пожара представља тежу повреду радних обавеза и радне дисциплине.

Одредбе Правила заштите од пожара обавезне су и примењују се за све запослене који су засновали радни однос (на одређено или неодређено време), као и на запослене других органа и организација који по било ком основу раде или изводе радове у Дому ученика средње железничке школе.

1.6 Прорачун максималног броја људи који се могу безбедно евакуисати из објекта

Основни параметри евакуације који су коришћењи у прорачуну:

Време припреме за евакуацију је пројектно време у којем се људи припремају за евакуацију, тј. процењују потребу за евакуацију, саветују се, траже шта ће понети итд. Од тренутка када лице које ће се евакуисати сазна да је настао пожар који би могао да угрози живот, па до тренутка напуштања просторије боравка (време у којем лица оцењују оправданост евакуације, траже своје чланове породице, вредне ствари и остало што намеравају да понесу).

За потребе пројектовања усваја се:

за стамбене објекте - најмање 10 минута;

за пословне објекте - најмање 5 минута;

за јавне објекте - најмање 3 минута (осим за стадионе и спортске хале, за које се предвиђа 2 мин.)

Кретање тока људи

У објекту кретање може бити јединично и масовно, усмерено према вратима. Пут кретања је хоризонтални по равној површини и кос степеницама. Људски ток приликом евакуације је појединачни и више појединачних првој етапи а на етажама и пред излазима из зграде формира се комплексни щудски ток. Максимална нормирана густина је $0,92\text{m}^2/\text{m}^2$. При нормалној густини за 10-12 особа/ m^2 , средња брзина кретања износи 16м/мин хоризонталном путу, низ степенице 10м/мин а уз степенице 8м/мин.

Специфична пропусна моћ

Густина љуског тока, брзина кретања и ширина евакуационог пута дефинише специфичну пропусну моћ СПМ је број људи који прође кроз излаз ширине 1м у јединици времена од 1мин (особа/м мин).

Може се узети да за ширину пролаза од 0,9 м СПМ износи 48 - 62 особе/м-мин; за ширину од 1,40 м СПМ износи 78 - 90 особа/м-мин, а за ширину од 1,80 м износи 98 - 108 особа/м-мин.

Прорачун капацитета евакуационих путева

Дом ученика средње железничке школе има око 650 ученика и гостију и запослено је 103 лица. Максималан број ученика у неком тренутку у току дана у зградама интерната Дома ученика је до 650 распоређених по собама и другим просторијама за боравак ученика; у Управној згради око 40 по канцеларијама, док је максималан број лица у ресторану (мензи) у време сервирања оброка до 150. Радници у администрацији радне активности обављају у преподневној смени.

Прорачун се ради за:

- најудаљенију собу на трећем спрату зграде интерната Дома ученика, у којој су постаљени кревети, радни сто и столице. Број ученика у собама је максимално 4;
- најудаљенију канцеларију на првом спрату Управне зграде;
- најудаљеније место у ресторану (мензи).

Специфична пропусна моћ (СПМ) излазних врата из ученичке собе ширине 0,8м и излазних двокрилних врата из објекта Интерната ширине 1,7м не задовољавају. Објекат није обезбеђен довољним бројем евакуационих излаза у нивоу приземља.

БЕОЗАШТИТА-БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЉЕ НА РАДУ ДОО

Смедеревски пут 4ф, Београд, 011/2750-774

www.beozastita.co.rs

beozastitabezbednost@yahoo.com

Специфична пропусна моћ (СПМ) излазних двокрилних врата из ресторана (мензе) ширине 1,7m задовољавају. Објекат је обезбеђен довољним бројем евакуационих излаза у нивоу приземља.

Специфична пропусна моћ (СПМ) излазних врата из канцеларије ширине 0,8m и излазних двокрилних врата из објекта Управне зграде ширине 1,8m задовољавају. Објекат је обезбеђен довољним бројем евакуационих излаза у нивоу приземља.

Прорачун времена потребног за евакуацију из објекта

Параметри који карактеришу евакуацију су:

- Евакуација подразумева удаљавање особа од угроженог места до безбедног места.
- Безбедно место је место удаљено најманаје 5 м од излаза из објекта.
- полазно место (ПМ), на коме се затиче особа у тренутку сазнања да је дошло до пожара;
- први излаз (ПИ) је излаз из просторије ка ходнику;
- коридор евакуације (КЕ) су простори ходника, степеништа и сл;
- примарни коридор евакуације (ПК) је коридор који се користи за нормално кретање у објекту;
- етажни излаз (ЕИ) су врата на излазу из ходника, отпорна према пожару, ка тампон простору степеништа, комуникацијама;
- крајњи излаз (КИ) је излаз из објекта у спољашњи простор;
- брзина евакуације (V_e) је пројектована вредност брзине кретања човека кроз коридор евакуације;
- време евакуације (T_e) је време од почетка евакуације до безбедног места за евакуацију.
- специфична пропусна моћ (СПМ) је број људи који могу да прођу пролаз или излаз одређене ширине у току једног минута.

Етапе евакуације су:

1. етапа – од ПМ до ПИ;
2. етапа – од ПИ до ЕИ
3. етапа – од ЕИ до КИ
4. етапа – од КИ до безбедног места

Дозвољена времена и брзине при евакуацији су:

- време припреме за евакуацију, је максимално 10 мин за стамбене објекте, најмање 5 минута за пословне објекте и 3 мин за јавне објекте а то је време од тренутка сазнања о настанку пожара до напуштања просторије боравка;
- кретање особе у 1. етапи – максимално 30 сек – t_1
- кретање особе у 2. етапи – максимално 60 сек – t_2
- кретање особе у 3. етапи – максимално 3 мин – t_3
- брзина неометаног кретања по равном поду $V_0=1,5$ m/s
- брзина кретања низ степениште се коригује са коефицијентом $U=0,8$
- брзина кретања уз степениште се коригује са коефицијентом $U=0,6$

- за наилазак на сужење коридора или врата отвора мањег од 1m за 10-40 лица, или врата отвора мањег од 1,6m за 40-200 лица, додаје се 3 сек на сваких 10 лица
- за скретање под углом већим од 30° а мањим од 60°, наилазак на степениште додаје се 2 сек на сваких 10 лица
- за скретање под углом већим од 60° додаје се 5 сек на сваких 10 лица

Потребно време за евакуацију је:

$$t_e = t_p + t_1 + t_2 + t_3 + t_4$$

$$t_e = 180 + 30 + 60 + 180 + 6,67 = 456,67 \text{ сек} = \mathbf{7 \text{ мин. } 37 \text{ сек.}}$$

$$t_e = 300 + 30 + 60 + 180 + 6,67 = 576,67 \text{ сек} = \mathbf{9 \text{ мин. } 37 \text{ сек.}}$$

I. Прорачун евакуације из собе на трећем спрату Интерната:

дужина пута 5m за евакуацију са полазним местом (ПМ) из собе на трећем спрату до излаза из собе – први излаз (ПИ). Од првог излаза (ПИ) до етажног излаза (ЕИ) по равном поду 27m ходником. Од етажног излаза (ЕИ) до крајњег излаза (КИ) стиже се холовима по равном поду у дужини од 54m, степеништем ширине 1,4m, укупне дужине 28m до главних излазних врата из објекта ка дворишту Дома ученика средње железничке школе.

Припрема за евакуацију $t_0 = 180$ сек

1. етапа евакуације од полазног места (ПМ) до првог излаза (ПИ)

Кретање на равном поду $t_1 = 5 \text{ m} : 1,5 \text{ m/s} = 3,33$ сек

укупно трајање 1. етапе **3,33 сек < 30 сек**

2. етапа од првог излаза (ПИ) до етажног излаза (ЕИ)

Кретање на равном поду $t_2 = 27 \text{ m} : 1,5 \text{ m/s} = 18$ сек

време задржавања због скретања $t_2 = (60/10*5)*2 = 60$ сек

укупно трајање 2. етапе **18 + 60 = 78 сек > 60 сек**

3. етапа од етажног излаза (ЕИ) до крајњег излаза (КИ)

Кретање на равном поду $t_3 = 11 \text{ m} : 1,5 \text{ m/s} = 7,33$ сек

Наилазак на степениште $U_3 = (60/10*2)*1 = 12$ сек

Кретање низ степениште $U = 9 \text{ m} : 1,2 = 7,5$ сек

Кретање на равном поду $t_3 = 12 \text{ m} : 1,5 \text{ m/s} = 8$ сек

време задржавања због скретања $t_3 = (120/10*5)*1 = 60$ сек

Наилазак на степениште $U_3 = (120/10*2)*1 = 24$ сек

Кретање низ степениште $U = 9 \text{ m} : 1,2 = 7,5$ сек

Кретање на равном поду $t_3 = 12 \text{ m} : 1,5 \text{ m/s} = 8$ сек

време задржавања због скретања $t_3 = (120/10*5)*1 = 60$ сек

Наилазак на степениште $U_3 = (120/10*2)*1 = 24$ сек

Кретање низ степениште $U = 10 \text{ m} : 1,2 = 8,33$ сек

Кретање на равном поду $t_3 = 22 \text{ m} : 1,5 \text{ m/s} = 14,67$ сек

време задржавања због наилазка на врата недовољне ширине $U_3 = (600/10*3)*1 = 180$ с

укупно трајање 3. етапе **7,33 + 12 + 7,5 + 8 + 60 + 24 + 7,5 + 8 + 60 + 24 + 8,33 +**

14,67 + 180 = 421,33 сек > 180 сек

4. етапа евакуације од крајњег излаза (КИ) до безбедног места

Кретање на равном поду $t_4 = 10 \text{ m} : 1,5 \text{ m/s} = 6,67$ сек

укупно трајање 4. етапе **6,67 сек**

$T_e = 180 + 3,33 + 78 + 421,33 + 6,67 = 689,33$ сек \approx 11 мин 29 сек

II. Прорачун евакуације са првог спрата Управне зграде:

дужина пута 5m за евакуацију са полазним местом (ПМ) од најудаљеније тачке у канцеларији директора на првом спрату до излаза из канцеларије (ПИ). Од првог излаза (ПИ) до етажног излаза (ЕИ) по равном поду 15m кроз канцеларију техничког секретара и ходником. Од етажног излаза (ЕИ) до крајњег излаза (КИ) стиже се холлом 19m по равном поду, степеништем ширине 1,6m, дужине 11m до приземља, 9m холлом до главних излазних врата из објекта ка дворишту Дома ученика средње железничке школе.

Припрема за евакуацију $t_0 = 300$ сек

1. етапа евакуације од полазног места (ПМ) до првог излаза (ПИ)

Кретање на равном поду $t_1 = 5 \text{ m} : 1,5 \text{ m/s} = 3,33$ сек

време задржавања због скретања $t_1 = (10/10*5)*1 = 5$ сек

укупно трајање 1. етапе $3,33 + 5 = 8,33$ сек < 30 сек

2. етапа од првог излаза (ПИ) до етажног излаза (ЕИ)

Кретање на равном поду $t_2 = 2 \text{ m} : 1,5 \text{ m/s} = 1,33$ сек

време задржавања због скретања $t_2 = (10/10*5)*1 = 5$ сек

Кретање на равном поду $t_2 = 13 \text{ m} : 1,5 \text{ m/s} = 8,67$ сек

укупно трајање 2. етапе $1,33 + 5 + 8,67 = 15$ сек < 60 сек

3. етапа од етажног излаза (ЕИ) до крајњег излаза (КИ)

Кретање на равном поду $t_3 = 19 \text{ m} : 1,5 \text{ m/s} = 12,67$ сек

време задржавања због скретања $t_3 = (30/10*5)*1 = 15$ сек

Наилазак на степениште $U_3 = (30/10*2)*1 = 6$ сек

Кретање низ степениште $U = 11 \text{ m} : 1,2 = 9,17$ сек

време задржавања због скретања $t_3 = (30/10*5)*1 = 6$ сек

Кретање на равном поду $t_3 = 9 \text{ m} : 1,5 \text{ m/s} = 6$ сек

укупно трајање 3. етапе $12,67 + 15 + 6 + 9,17 + 6 + 6 = 54,84$ сек < 180 сек

4. етапа евакуације од крајњег излаза (КИ) до безбедног места

Кретање на равном поду $t_4 = 5 \text{ m} : 1,5 \text{ m/s} = 3,33$ сек

Наилазак на степениште $U_4 = (30/10*2)*1 = 6$ сек

Кретање низ степениште $U = 3 \text{ m} : 1,2 = 2,5$ сек

Кретање на равном поду $t_4 = 5 \text{ m} : 1,5 \text{ m/s} = 3,33$ сек

укупно трајање 4. етапе $3,33 + 6 + 2,5 + 3,33 = 15,16$ сек

$T_e = 300 + 8,33 + 15 + 54,84 + 15,16 = 393,33$ сек \approx 6 мин 33 сек

III. Прорачун евакуације из ресторана (мензе):

дужина пута 33m за евакуацију са полазним местом (ПМ) од најудаљеније тачке у ресторану (мензи) до излаза из ресторана (мензе) (ПИ=КИ).

Припрема за евакуацију $t_0 = 180$ сек

1. етапа евакуације од полазног места (ПМ) до првог/крајњег излаза (ПИ=КИ)

Кретање на равном поду $t_1 = 33 \text{ m} : 1,5 \text{ m/s} = 22$ сек

време задржавања због скретања $t_1 = (140/10^5) * 1 = 70$ сек

укупно трајање 1. етапе $22 + 70 = 92$ сек > 30 сек

2. етапа

укупно трајање 2. етапе 0 сек

3. етапа

укупно трајање 3. етапе 0 сек

4. етапа евакуације од крајњег излаза (КИ) до безбедног места

Кретање на равном поду $t_4 = 5 \text{ m} : 1,5 \text{ m/s} = 3,33$ сек

Наилазак на степениште $U_4 = (30/10^2) * 1 = 6$ сек

Кретање низ степениште $U = 3 \text{ m} : 1,2 = 2,5$ сек

Кретање на равном поду $t_4 = 5 \text{ m} : 1,5 \text{ m/s} = 3,33$ сек

укупно трајање 4. етапе $3,33 + 6 + 2,5 + 3,33 = 15,16$ сек

$T_e = 180 + 92 + 0 + 0 + 15,16 = 287,16$ сек ≈ 4 мин 47 сек

ЗАКЉУЧАК:

Максимално време евакуације из ученичке собе на трећем спрату Интерната Дома ученика средње железничке школе до безбедног места је 11 минута 29 секунди, што је више од потребног времена за евакуацију од 7 минута и 37 секунди.

Максимално време евакуације из канцеларије директора на првом спрату Управне зграде до безбедног места је 6 минута 33 секунде, што је мање од потребног времена за евакуацију од 9 минута и 37 секунди

4 мин 47 секунди из ресторана (мензе), што је мање од потребног времена за евакуацију од 7 минута и 37 секунди.

С обзиром на време добијено у предходном прорачуну за евакуацију лица у случају пожара, утврђено је следеће:

- сходно квадратури и капацитету Дома ученика, објекти Интерната нису обезбеђени довољним бројем крајњих евакуационих излаза, те **НИСУ ЗАДОВОЉЕНИ** сви услови за безбедну евакуацију свих лица;
- објект Управне зграде има коридоре евакуације и излаз довољне ширине, те **СУ ЗАДОВОЉЕНИ** сви услови за безбедну евакуацију свих лица;
- из простора ресторана (мензе) су предвиђене довољне ширине и правилан распоред крајњих излаза, те **СУ ЗАДОВОЉЕНИ** сви услови за безбедну евакуацију свих лица.

Смер евакуације унутар објекта приказан је у графичком делу пројекта.

Запослени на знак узбуне морају учинити следеће:

у првој фази:

- упућивати лица која су се затекла у просторијама објекта ка излазима за евакуацију из објекта
- помоћи при излазу повређеним лицима
- својим понашањем деловати тако да се не ствара паника

у другој фази:

- искључити из рада опрему и уређаје којима рукују и искључити потребне инсталације
- након што су просторије напустили сва лица која су се затекла започети евакуацију
- током евакуације извршавати наредбе лица задужених за руковање евакуацијом
- након изласка из објекта морају се окупити на одређеном зборном месту, где ће од руководиоца евакуације и спасавања добити даља упутства.
- организовати помоћ при изласку повређеним лицима
- проверити јесу ли сви напустили објект

Попис запослених који су оспособљени за руковођење евакуацијом и спасавањем налази се у Прилогу 1 .

Попис запослених који су оспособљени за руковођење евакуацијом и спасавањем налази се у Прилогу 1 .

Попис запослених који су оспособљени за пружање прве и медицинске помоћи налази се у прилогу 2 овог Плана и истакнута у простору.

ЗНАКОВИ ЗА ЕВАКУАЦИЈУ

Знакови се морају поставити тако да буду схватљиви, без недоумица и да они сами не представљају опасност. Мора се водити рачуна да се избегне груписање већег броја знакова на једном месту.

Знакови се не смеју постављати на покретним предметима или близу покретних предмета као што су врата, прозори, сталци итд. који када се помичу могу заклонити знак, осим када је то потребно управо тако учинити.

Ако подлога на коју се знак поставља није контрастне боје у односу на боју ивице знака, мора постојати подлога како би се постигла боља уочљивост знака. Када нестану разлози због којих је неки знак постављен, односно, када се услови толико измењени да упозорења са неког знака имају супротан ефект или могу изазвати негативне ефекте, он се мора уклонити или прекрити непровидним покривком. Знакови морају бити употребљиви и ноћу као и при неповољним временским условима и истих карактеристика. Посебна пажња мора се обратити потреби опажања знакова у изузетним приликама (ватра, нестанак електричне енергије, замрачење и сл.). тамо где осветљеност може бити слаба у изузетним приликама знакови морају имати посебну расвету, бити осветљени или бити рефлексни. На путевима за евакуацију треба поставити знакове за евакуацију који ће означавати смер напуштања особа из објекта у слободан простор. Знакове за евакуацију треба поставити на висину 1,50 до 2,00 м (линија гледања), а на излазима-улазима изнад врата поставити ознаке за ИЗЛАЗ у случају евакуације.

III. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

Сви запослени у Дому ученика средње железничке школе дужни су да се придржавају Правила заштите од пожара.

У складу са Начелом одговорности за примену Плана одговоран је Директор, а у његовом одсуству лице задужено за спровођење евакуације које ће он посебно овластити. Надзор над применом овог Плана вршиће директор и лице за спровођење мера заштите од пожара.

Неспровођење и непридржавање прописаних мера, сматра се тежом повредом радне дужности, па се не искључују прекршајна, кривична и материјална одговорност.

Измене и допуне Правила заштите од пожара доноси директор, на иницијативу референта заштите од пожара, а по поступку предвиђеним за његово доношење.

Правила заштите од пожара ступају на снагу датумом доношења.

У Београду 21. 09. 2017.



Дом ученика средње железничке школе

[Handwritten signature]

ЗА Директор

Прилог 1

Запослени оспособљени за руковођење евакуацијом и спашавањем су следећи:

Ред. бр.	Име и презиме	Назив радног места	Телефон	Моб. телефон
1.				
2.				
3.				
4.				

НАПОМЕНА:

Списак запослених треба увек одговарати стварном стању.
Све промене треба редовито уносити.

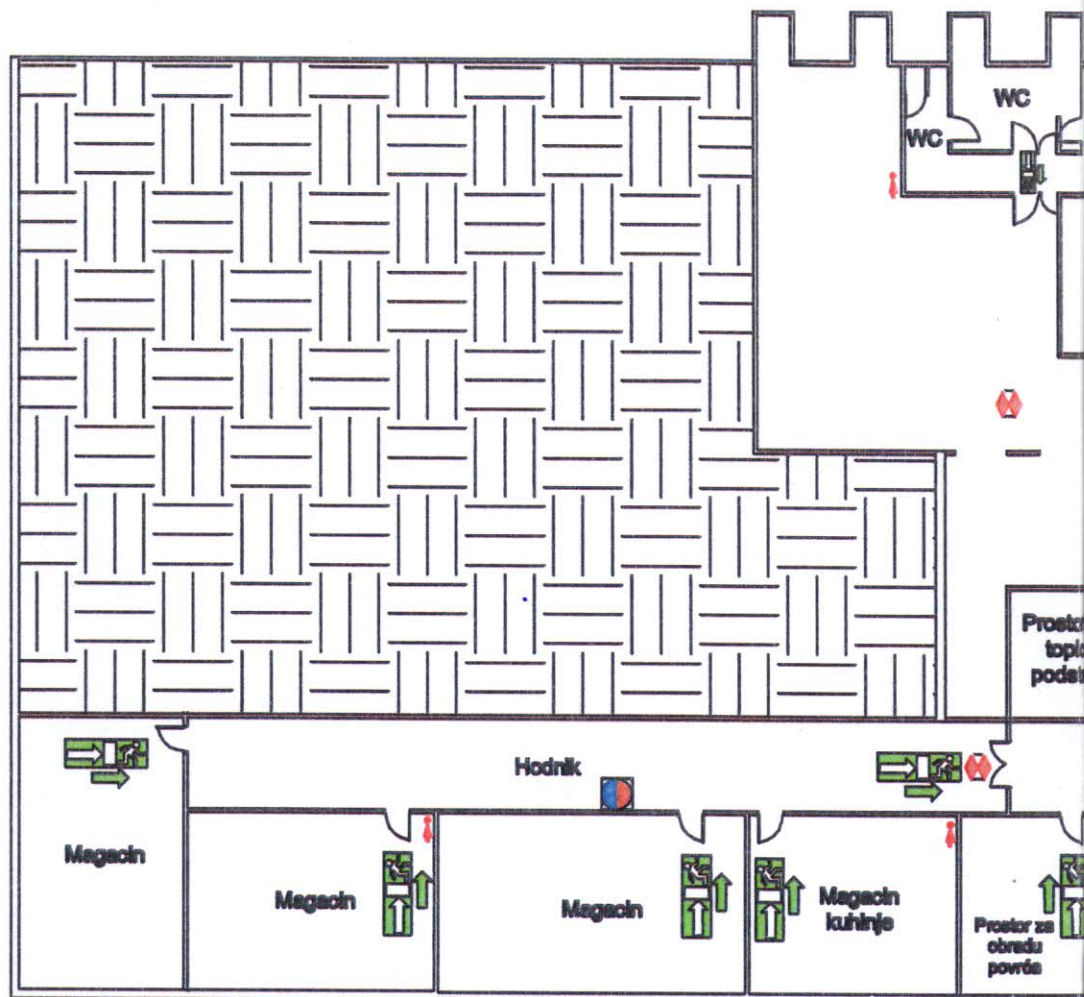
Прилог 2

Запослени стручно оспособљени за организацију и пружање прве помоћи:

Ред. бр.	Име и презиме	Назив радног места	Телефон	Моб. телефон
1.				
2.				
3.				
4.				











НАПОМЕНА:

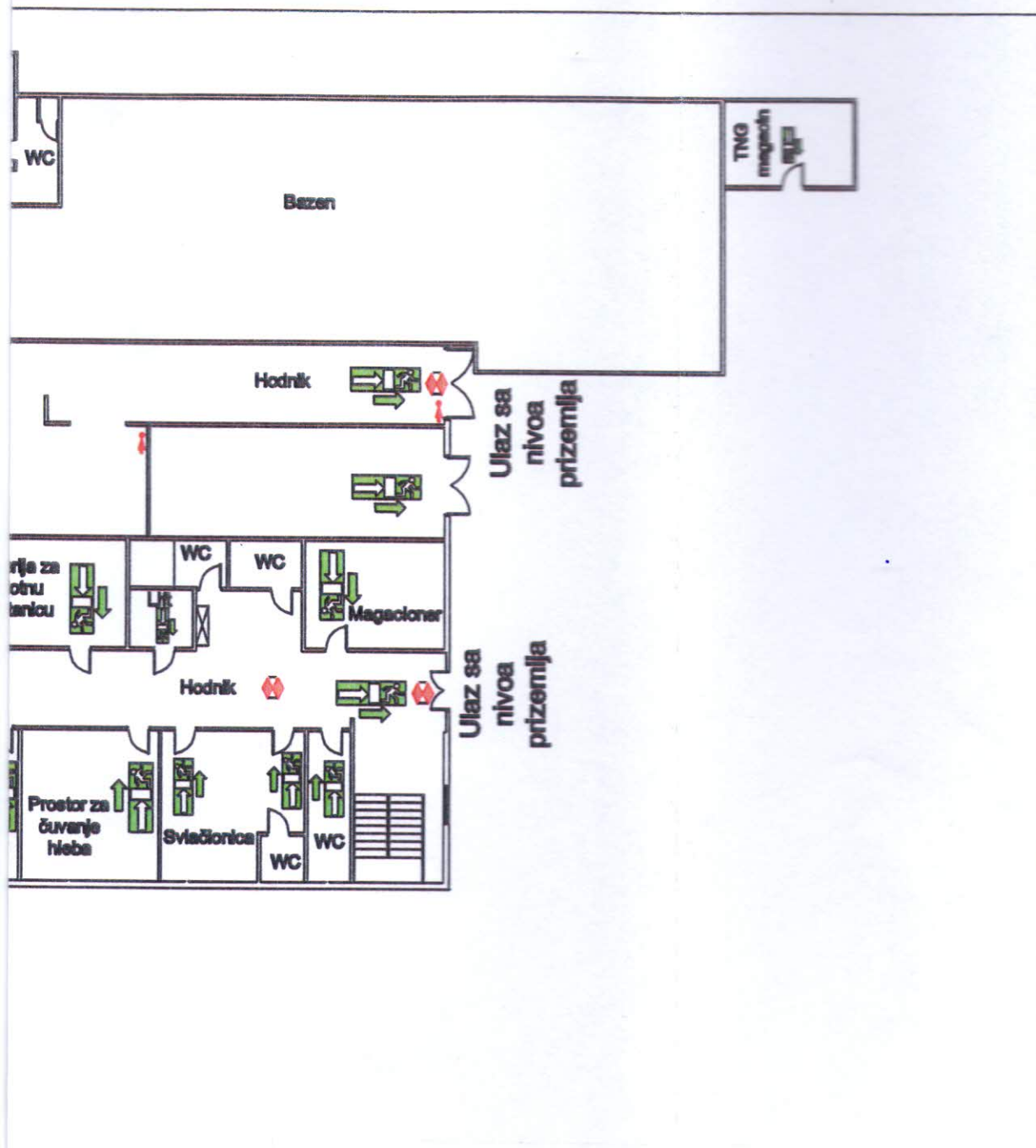
Списак запослених треба увек одговарати стварном стању.
Све промене треба редовито уносити.



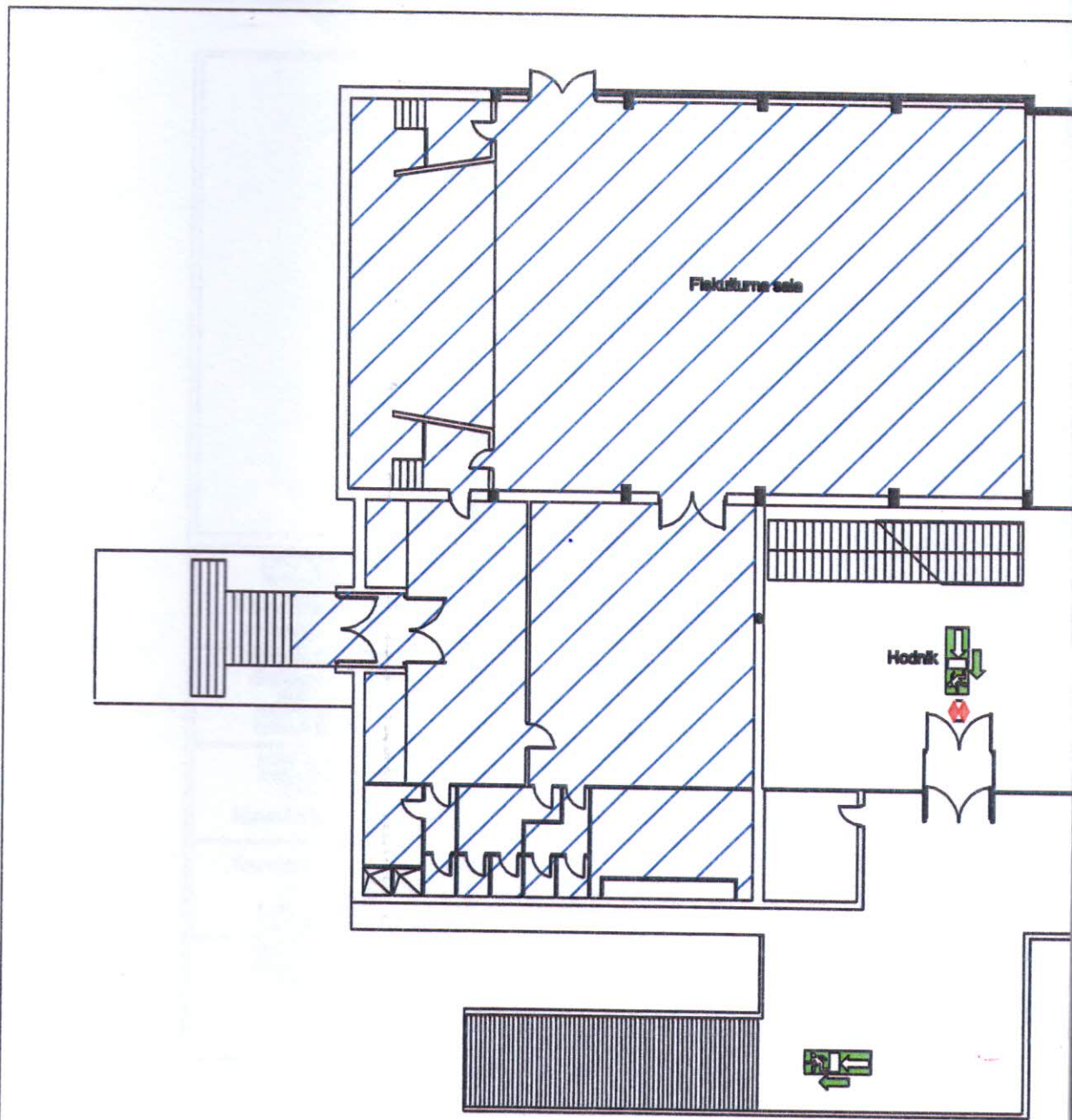
 **Zemlja - Ground**

Legenda:

Alarmna sirena		PP centrala	
Ručni javljač požara		Automatski javljač požara	
PPA tipa S-6,9		Zidni hidrant	
PPA tipa CO₂-5		Panik rasveta	
Evakuacioni pravac		Oznaka smera napuštanja prostora u objektu	



Upravna zgrada
suteran



Legenda:

 Ne pripada objektu doma učenika - C

Alarmna sirena



Ručni javljač požara



PPA tipa S-6,9



PPA tipa CO₂-5



Evakuacioni pravac



PP centrala



Automatski javljač požara



Zidni hidrant



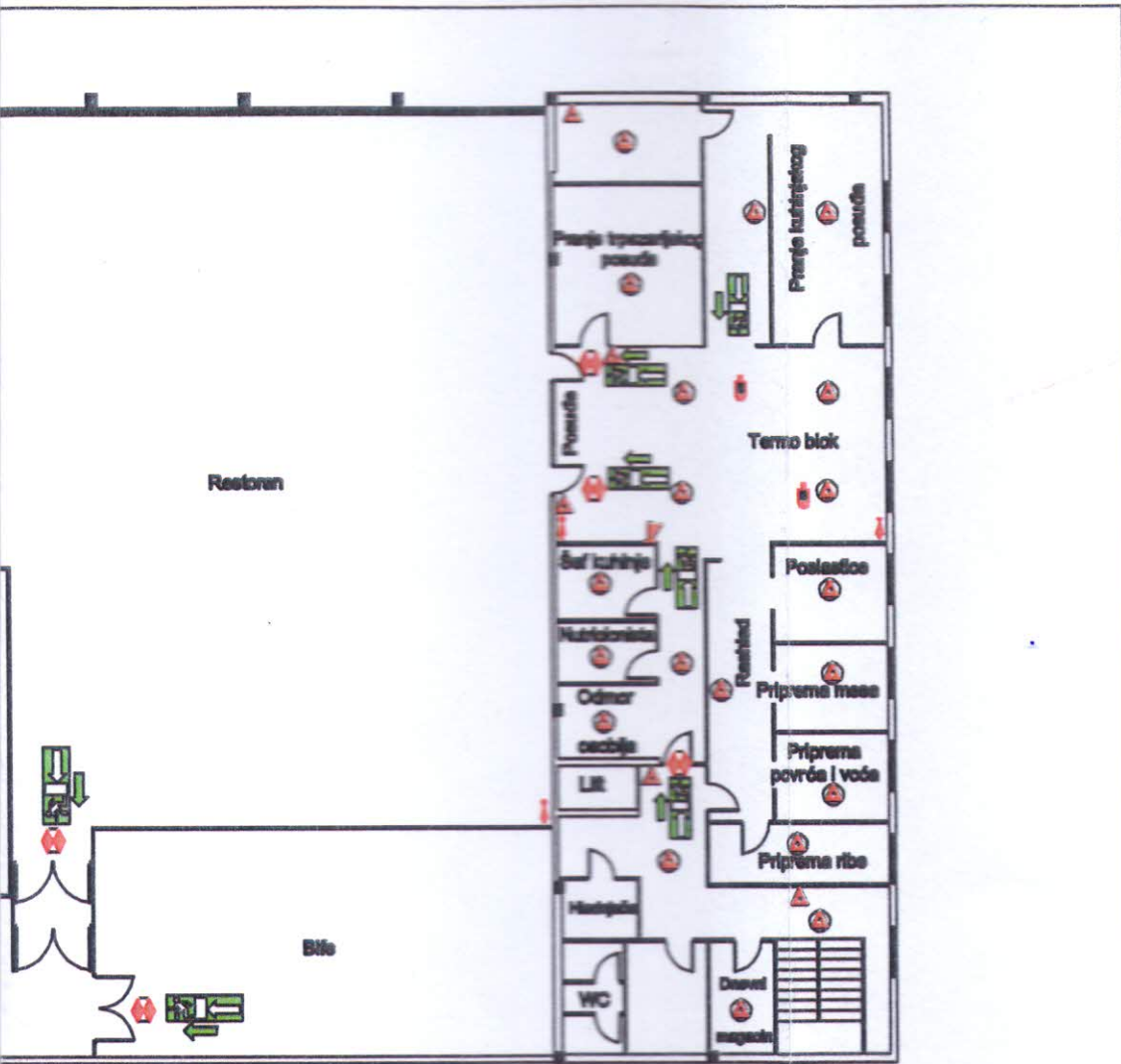
Panik rasveta



Oznaka smera napuštanja prostora u objektu

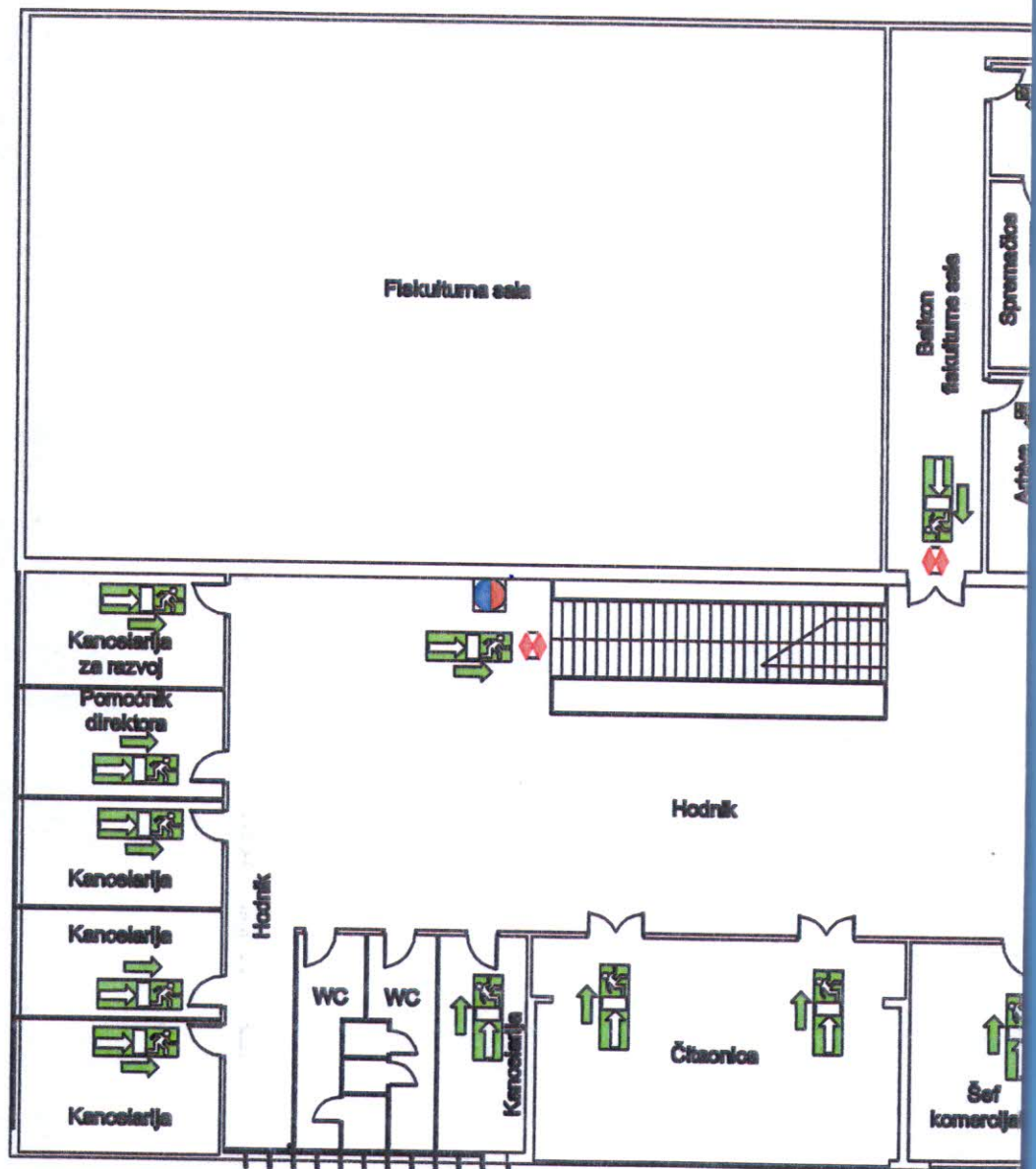


Detektor g



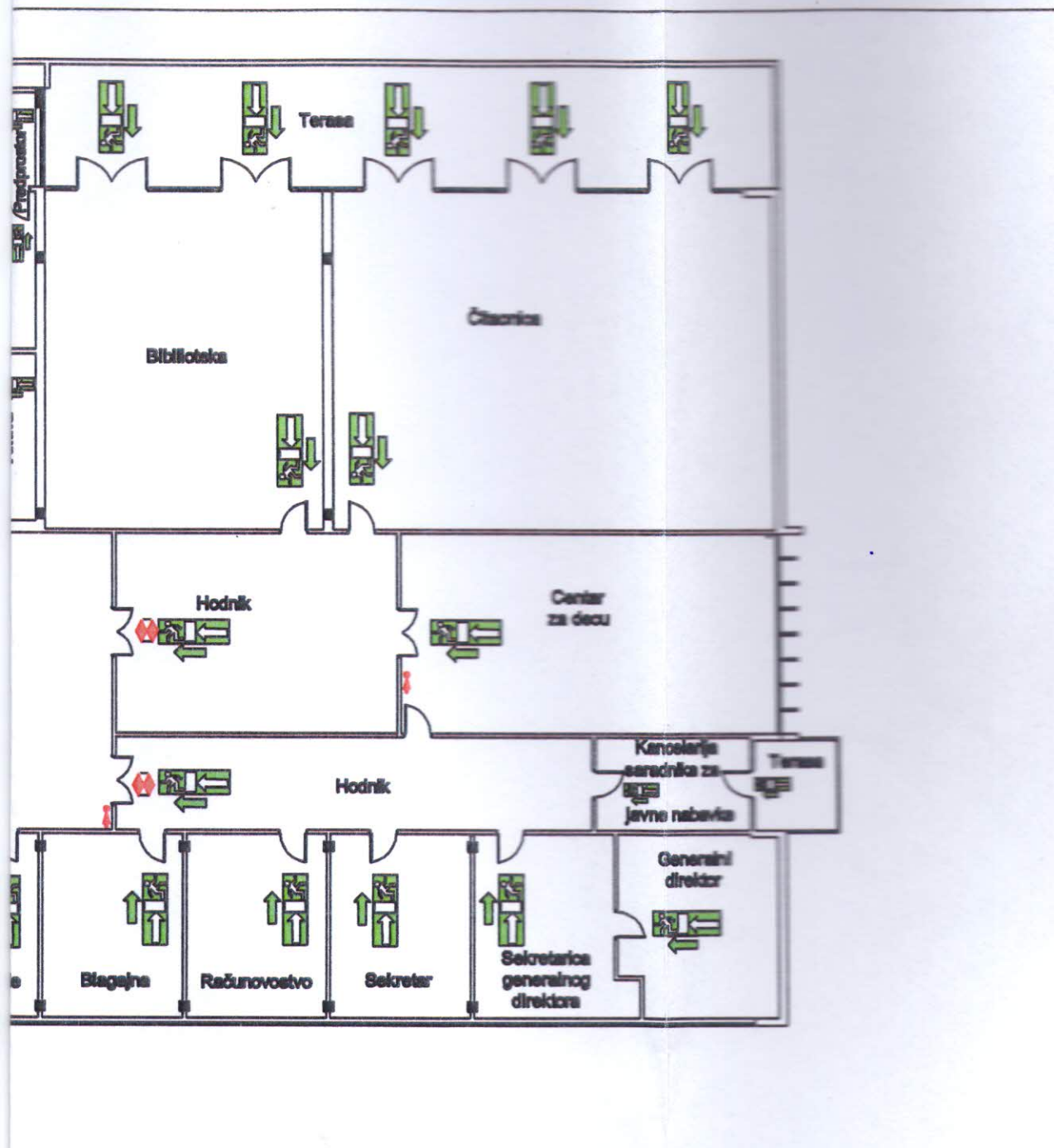
Object does not belong to the students home

Upravna zgrada
Prizemlje

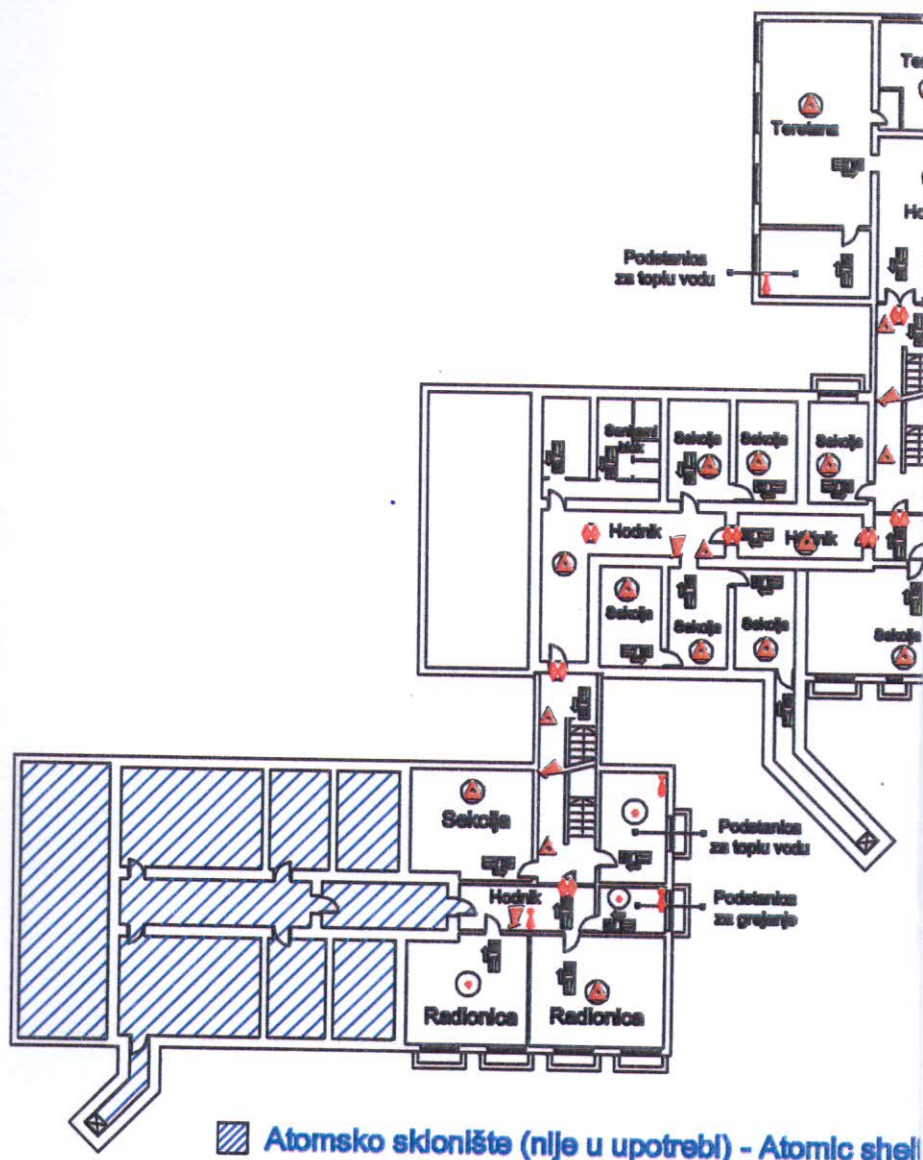


Legenda:

- | | | | |
|-----------------------------|--|--|--|
| Alarmna sirena | | PP centrala | |
| Ručni javljač požara | | Automatski javljač požara | |
| PPA tipa S-6,9 | | Zidni hidrant | |
| PPA tipa CO ₂ -5 | | Panik rasveta | |
| Evakuacioni pravac | | Oznaka smera napuštanja prostora u objektu | |













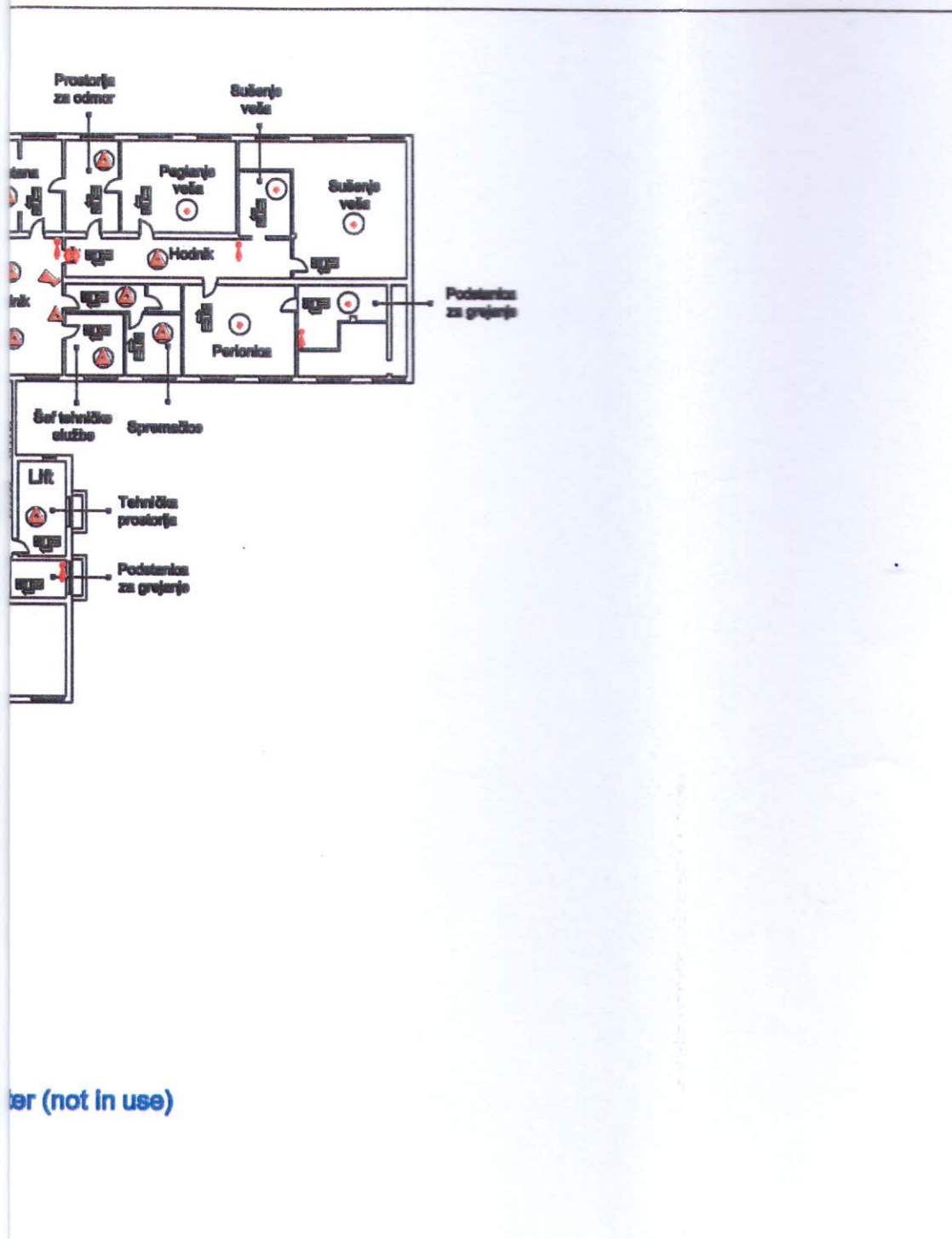
Upravna zgrada
I sprat



▨ Atomsko sklonište (nije u upotrebi) - Atomic shell

Legenda:

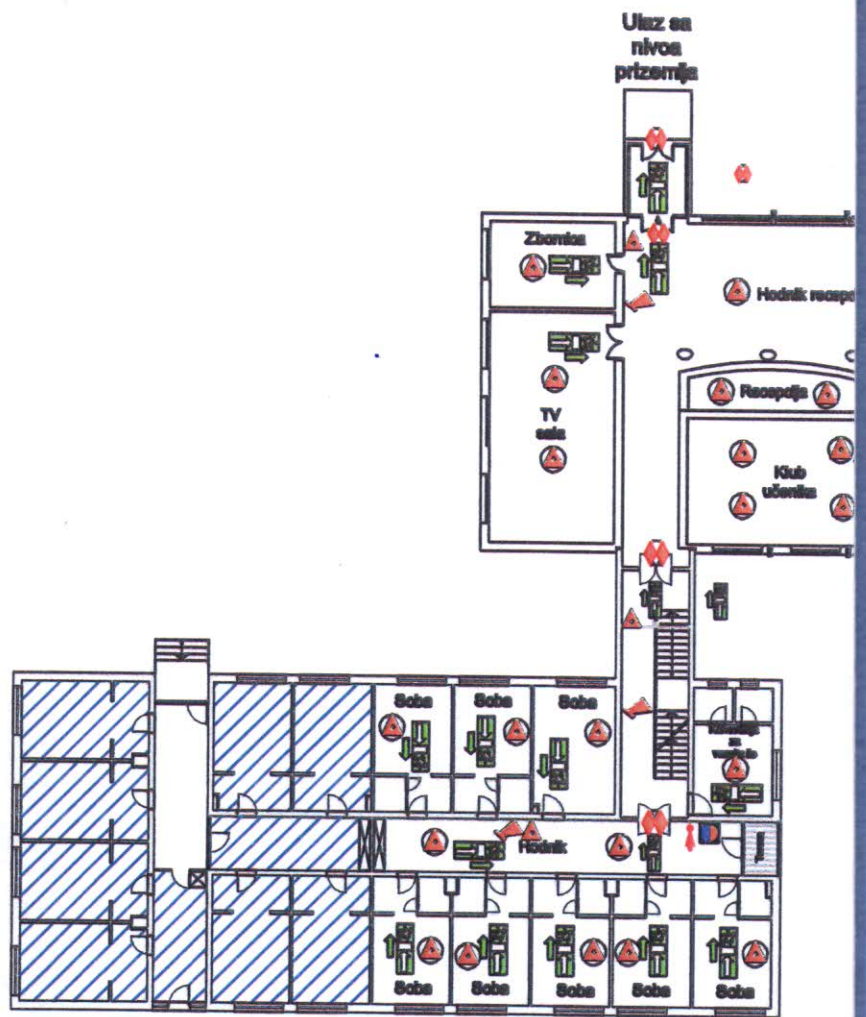
- | | | | |
|-----------------------------|---|--|---|
| Alarmna sirena |  | PP centrala |  |
| Ručni javljač požara |  | Automatski javljač požara |  |
| PPA tipa S-6,9 |  | Zidni hidrant |  |
| PPA tipa CO ₂ -5 |  | Panik rasveta |  |
| Evakuacioni pravac |  | Oznaka smera napuštanja prostora u objektu |  |
| | | | Termodiferenci detektor |



er (not in use)

jalni automatski 

Internat
Suterren



Legenda:

 Ne pripada objektu doma u čenika - Object does not belong to the building

Alarmna sirena



PP centrala



Ručni javljač požara



Automatski javljač požara



PPA tipa S-6,9



Zidni hidrant



PPA tipa CO₂-5



Panik rasveta



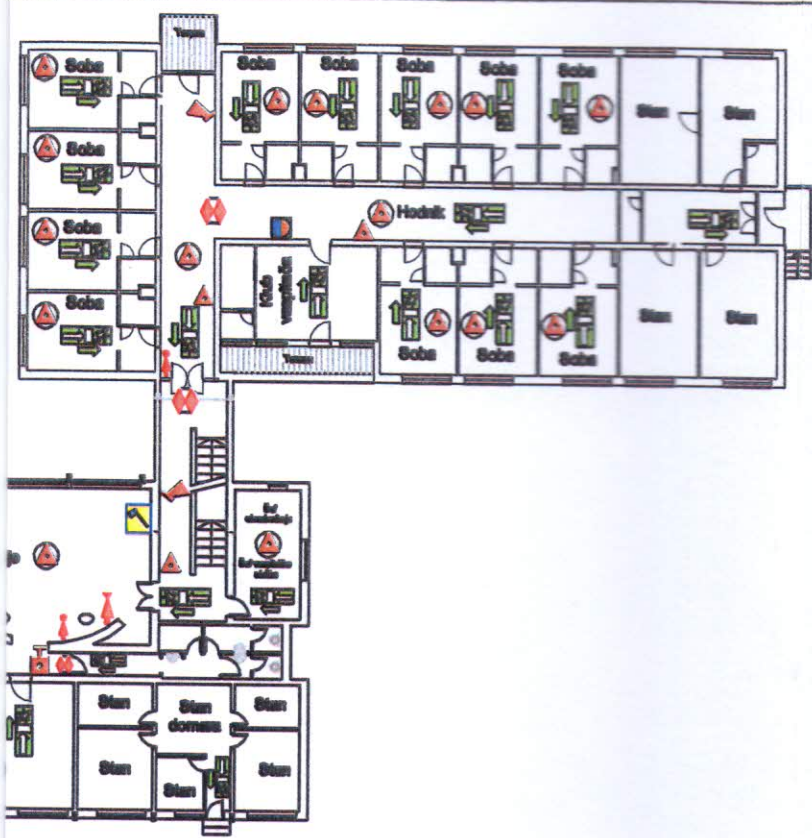
Evakuacioni pravac



Oznaka smera napuštanja prostora u objektu



Razvalni prostor

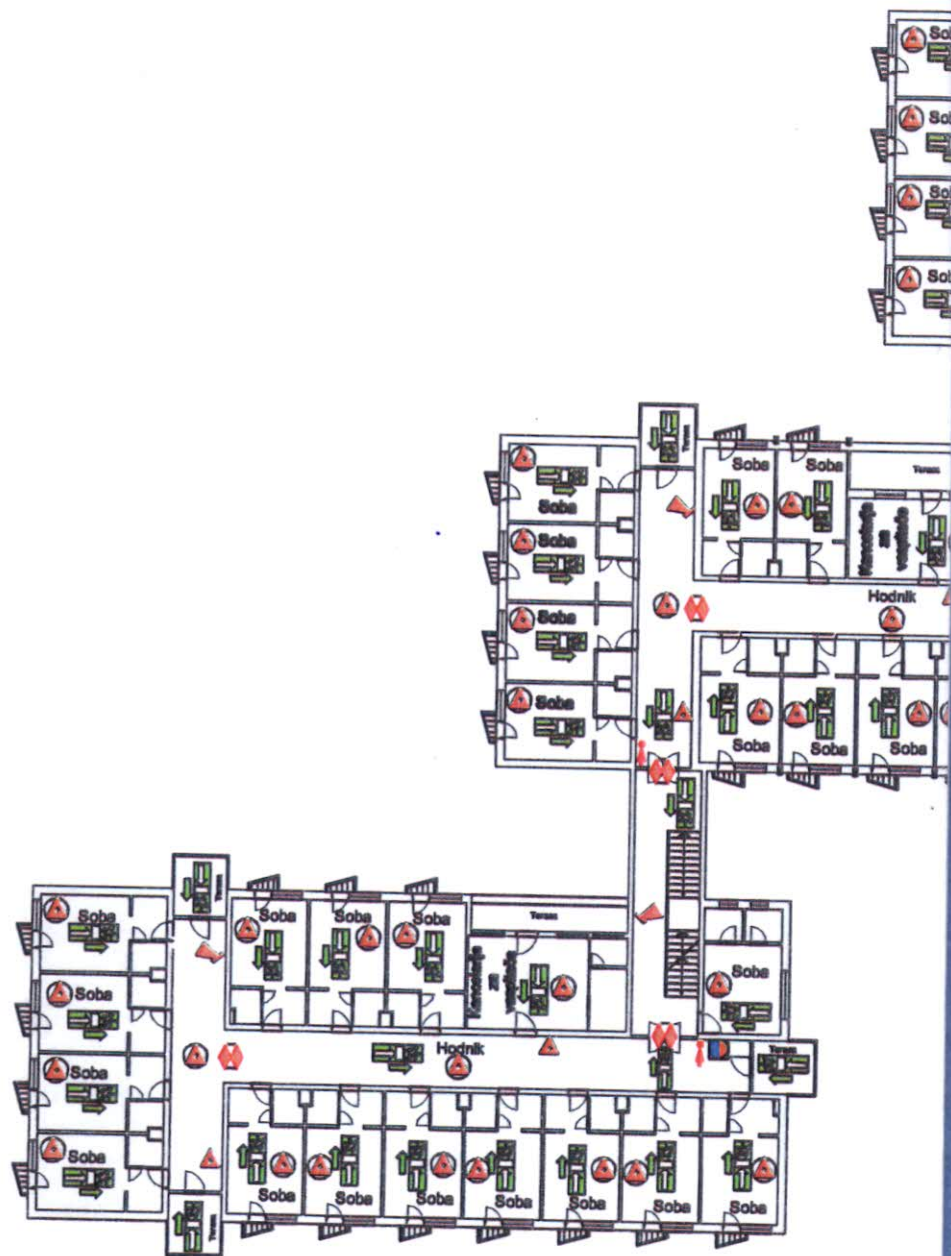


belong to the students home











alat

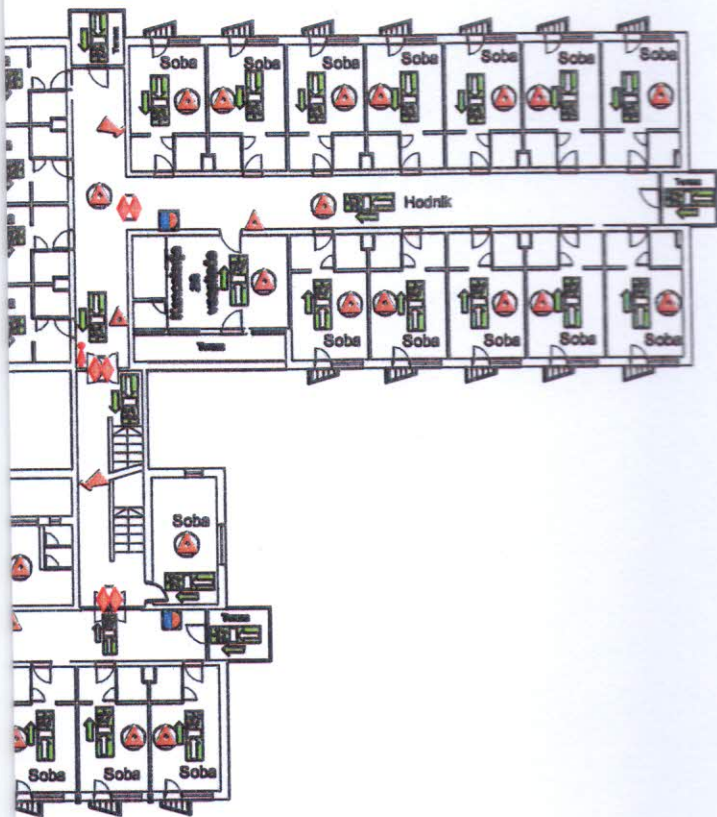


Internat
Prizemlje

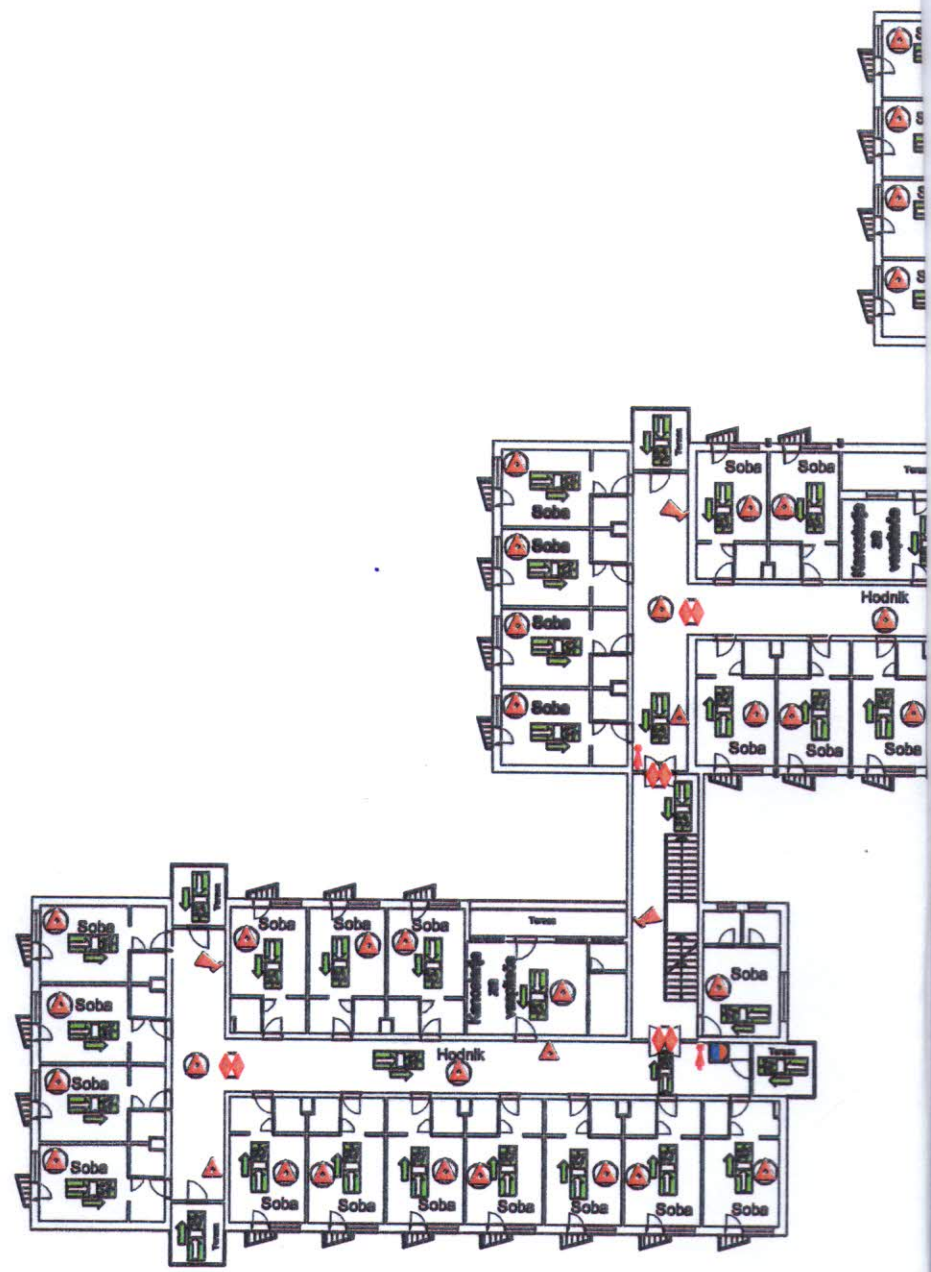


Legenda:

- | | | | |
|-----------------------------|---|--|---|
| Alamna sirena |  | PP centrala |  |
| Ručni javljač požara |  | Automatski javljač požara |  |
| PPA tipa S-6,9 |  | Zidni hidrant |  |
| PPA tipa CO ₂ -5 |  | Panik rasveta |  |
| Evakuacioni pravac |  | Oznaka smeru napuštanja prostora u objektu |  |

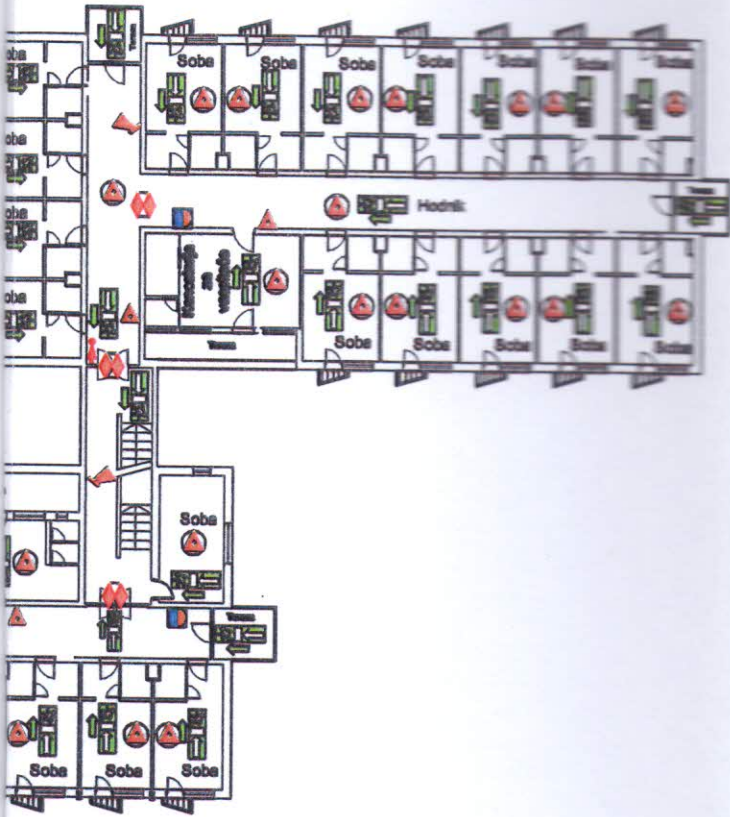


Internat
I sprat

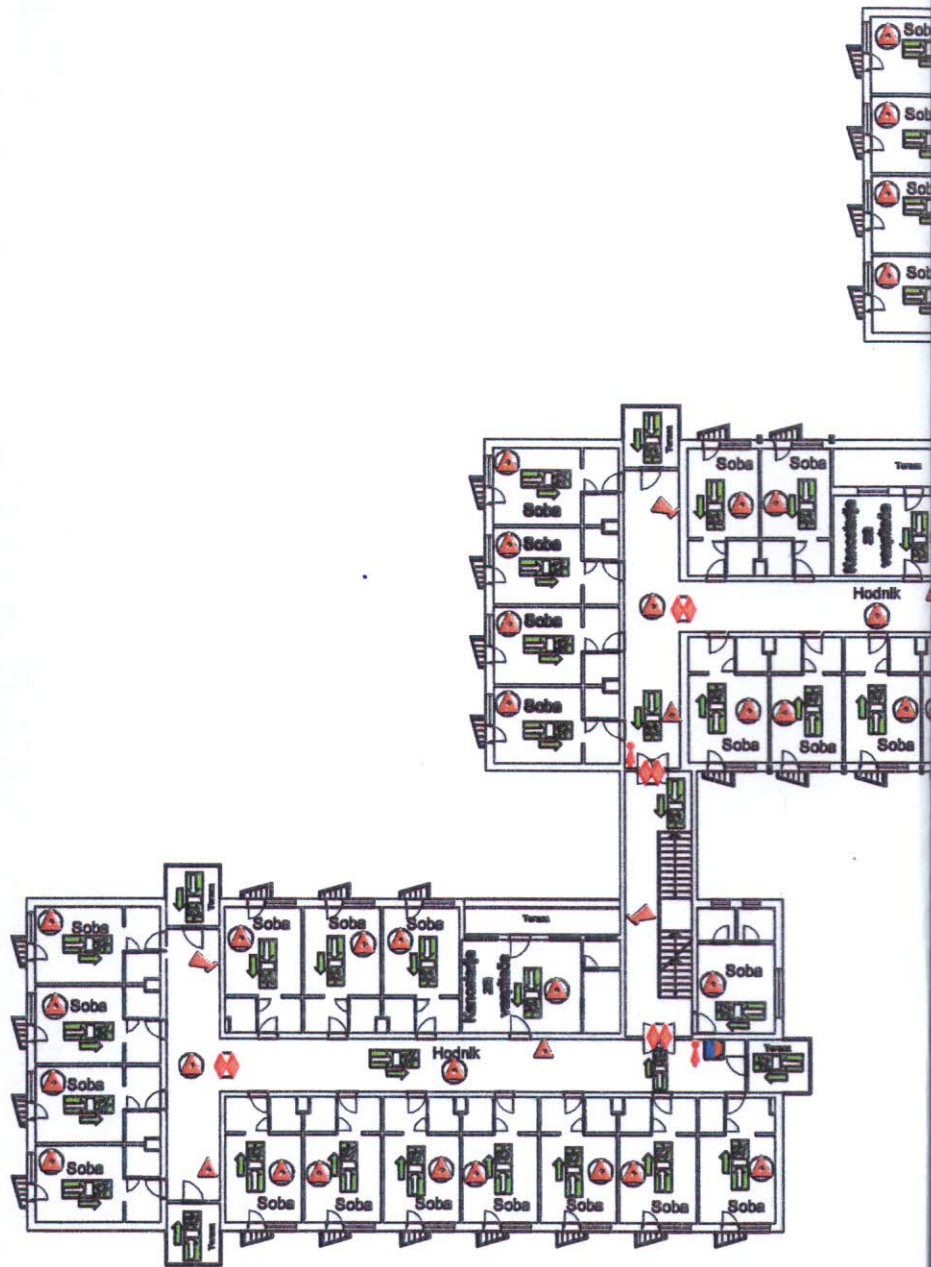


Legenda:

- | | | | |
|----------------------------------|--|---|--|
| Alarmna sirena | | PP centrala | |
| Ručni javljač požara | | Automatski javljač požara | |
| PPA tipa S-6,9 | | Zidni hidrant | |
| PPA tipa CO₂-5 | | Panik rasveta | |
| Evakuacioni pravac | | Oznaka smeru napuštanja prostora u objektu | |



Internat
II sprat



Legenda:

Alarmna sirena



Ručni javljač požara



PPA tipa S-6,9



PPA tipa CO₂-5



Evakuacioni pravac



PP centrala



Automatski javljač požara



Zidni hidrant

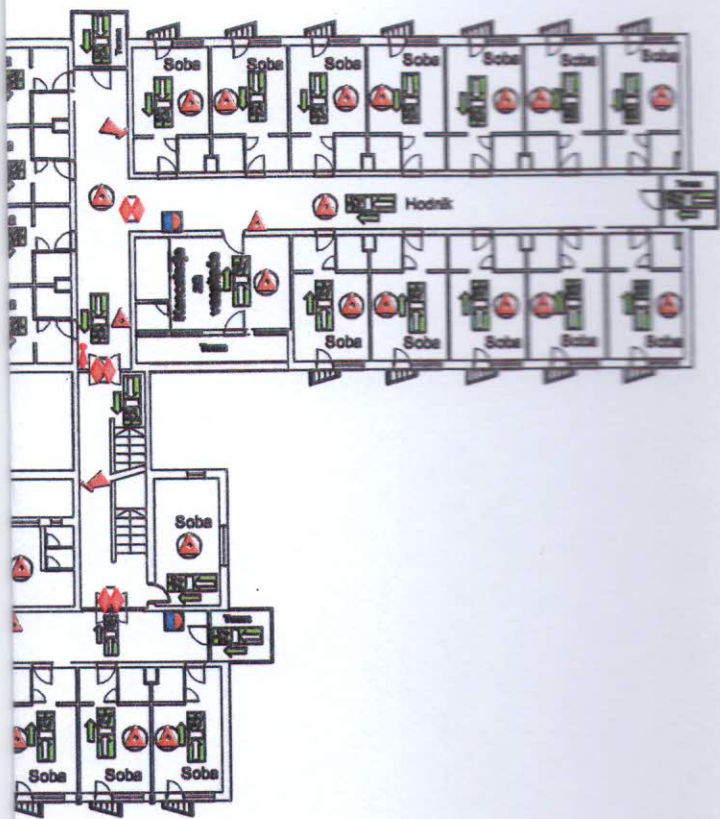


Panik rasveta



Oznaka smera napuštanja prostora u objektu





Internet
III spot