



**ЕКОНОМСКО - ТРГОВИНСКА
ШКОЛА СМЕДЕРЕВО**
16.ОКТОБРА ББ, СМЕДЕРЕВО

ПЛАН ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

Смедерево, 2022.године

САДРЖАЈ:

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1. ПРИКАЗ ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА

- 1.1. Површина објеката,
- 1.2. Број запослених,
- 1.3. Број и назив грађевинских и других објеката,
- 1.4. Врста технологије по грађевинским и другим објектима,
- 1.5. Количина материја по производним и складишним грађевинским објектима,
- 1.6. Број запослених по грађевинским објектима,
- 1.7. Материје које се користе у технолошком процесу у погледу опасности за избијање и ширење пожара,
- 1.8. Складишта запаљивих течности, гасова и других опасних материја према количини и врсти,
- 1.9. Зоне опасности у погледу угрожености од настајања технолошке експлозије,
- 1.10. Места у технолошком процесу рангирана по вероватноћи избијање и ширења пожара,
- 1.11. Поузданост система за грејање простора или припрему технолошке паре,
- 1.12. Поузданост и предвиђено време експлоатације технолошког постројења и грађевинских објеката,
- 1.13. Стање грађевинског објекта и изолационих материјала у погледу опасности од избијање и ширење пожара,
- 1.14. Пожарни сектори грађевинских објеката,
- 1.15. Саобраћајнице за приступ ватрогасних возила,
- 1.16. Инсталације развода гасова, запаљивих течности, водовод, хидрантску мрежу за гашење пожара и системи за детекцију, дојаву и гашење пожара,
- 1.17. Стање водоснабдевања,
- 1.18. Организација службе заштите од пожара и удаљеност од најближих професионалних ватрогасних јединица,
- 1.19. Енергетски системи са главним вентилима,
- 1.20. Систем телефонских и радио веза,
- 1.21. Служба физичко-техничке заштите,
- 1.22. Резервни извори за снабдевање водом за гашење пожара,
- 1.23. Распоред и смештај опреме и средстава за гашење пожара,
- 1.24. Професионална ватрогасна јединица и запослени који су стручно оспособљени за гашење пожара,
- 1.25. Начин примања дојаве пожара,
- 1.26. Пожарно оптерећење сваког грађевинског објекта,
- 1.27. Стање службе за пружање прве помоћи повређенима приликом гашења пожара,
- 1.28. Регистровани пожари са узроцима њиховог настајања у последњих 10 година

2. ПРОЦЕНА УГРОЖЕНОСТИ ОД ПОЖАРА

- 2.1. Примењени прописи и коришћене методе,
- 2.2. Локација (макро и микро), прилазне саобраћајницеи удаљеност од професионалне ватрогасне јединице,
- 2.3. Намена грађевинских објеката, технолошки поступак и опасности,
- 2.4. Начин евакуације и спасавању лица,
- 2.5. Конструкција, конструктивни материјали и отпорности конструкције у пожару,
- 2.6. Подела на пожарне секторе,
- 2.7. Врста и количина запаљивих материја и прорачун пожарног оптерећења,
- 2.8. Електрична инсталација и уређаји ,
- 2.9. Сигурносни системи , уређаји за искључење струје, инсталација за детекцију и дојаву пожара, стабилни системи за гашење пожара, детекција експлозивних гасова и пара и друге инсталације значајне за откривање и гашење пожара,
- 2.10. Машинске инсталације,
- 2.11. Могуће врсте и извори опасности за избијање и ширење пожара,
- 2.12. Снабдевање водом и хидрантска мрежа за гашење пожара,

- 2.13.Разврставање у категорију угрожености од пожара и од технолошке експлозије,
- 2.14.Количина и распоред опреме и средстава за гашење пожара,
- 2.15.Организација службе заштите од пожара и организација и опремљеност ватрогасне јединице,
- 2.16.Резултати примењене нумеричке анализе.

3. ОРГАНИЗАЦИЈА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

- 3.1.Начин на који је организована заштита од пожара у субјекту заштите од пожара,
- 3.2.Начин на који ће се остварити комуникација са другим субјектима заштите од пожара у случају потребе,
- 3.3. Средства потребна за комуникацију
- 3.4.Подаци о броју ватрогасаца, техничкој опремљености и обучености ватрогасне јединице,
- 3.5.Начин поступања ватрогасних јединица и других учесника у акцији гашења пожара

4. ПРЕДЛОГ ТЕХНИЧКИХ И ОРГАНИЗАЦИОНИХ МЕРА ЗА ОТКЛАЊАЊЕ НЕДОСТАКА И УНАПРЕЂЕЊЕ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

- 4.1.Мере у организацији делатности субјекта заштите од пожара, правног лица које могу утицати да се умањи ризик у погледу настанка пожара и експлозија,
- 4.2.Техничке мере које се односе на подизање нивоа заштите од пожара, чија обавезна примена није утврђена законима и техничким прописима
- 4.3.Мере заштите од пожара које се морају реализовати, а које захтевају знатна финансијска средства које субјекат заштите од пожара, правно лице треба да обезбеди посебним планирањем средстава,
- 4.4.Мере којима се планира набавка посебне опреме, уређаја и средстава да би се систем заштите од пожара у субјекту заштите од пожара, правном лицу унапредио и тиме смањио ризик,
- 4.5.Мере за санацију постојећег стања,
- 4.6.Мере унапређења које би се спроводиле на грађевинским објектима, грађевинским деловима и отвореном простору,
- 4.7.Изградња нових извора и инсталација за снабдевање водом за гашење пожара,
- 4.8.Мере у вези са паљењем ватре и спаљивањем биљног отпада на отвореном простору,
- 4.9. Мере за измену или доградњу система везе.

5. ПРОРАЧУН ПОТРЕБНИХ ФИНАНСИЈСКИХ СРЕДСТАВА

- 5.1.Реално сагледавање финансијских елемената свих предложених техничких и организационих мера уз сагласност субјекта заштите од пожара,
- 5.2.Динамика извршења техничких и организационих мера са планом финансијских средстава за период од пет година.

6. ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ И УПУТСТВА

- 6.1.Графички прилози,
- 6.2.Упутства,
- 6.3.Симболи

ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА





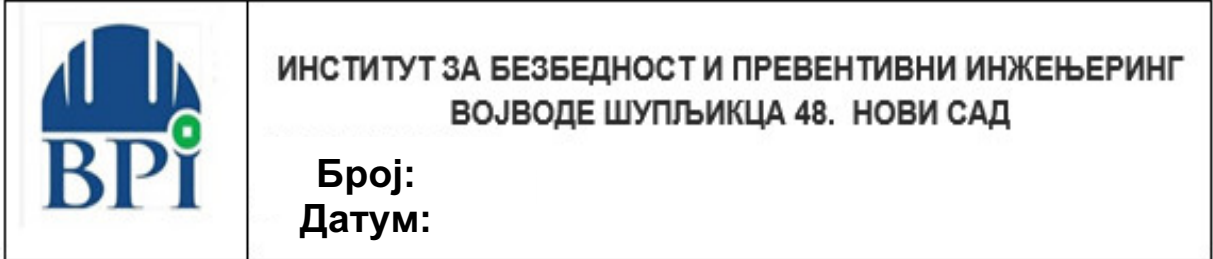
Naziv: Institut za bezbednost i preventivni inženjering d.o.o. Sedište: Novi Sad, Adresa: Vojvode Šupljikca 48,
Matični broj: 08780515, PIB: 102717596, RegistarSKI broj: 8227371528, Šifra delatnosti: 7120, Naziv delatnosti:
tehnička ispitivanja i analize, Broj tekućeg računa: 325-9500700002162-14 – OTP banka a.d., PEPOV: 132662410.

ПЛАН ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

ЕКОНОМСКО-ТРГОВИНСКЕ ШКОЛЕ СМЕДЕРЕВО

16. октобра, Смедерево

Печат и потпис:	Пројектант и одговорно лице пројектанта:
	"Институт за безбедност и превентивни инжењеринг" ДОО - Нови Сад, Ул. Војводе Шупљикца бр. 48, Радослав Ждрња
Печат и потпис:	Одговорни пројектант:
	Дарко Лукић Дипл. инж. електротехнике Број лиценце 07 број 152-275/12
Место и датум:	Смедерево, 2022. године



**ПРЕДМЕТ: План заштите од пожара за Економско-трговинску школу Смедерево,
16. октобра, Смедерево**

План заштите од пожара за **ЕКОНОМСКО-ТРГОВИНСКУ ШКОЛУ СМЕДЕРЕВО, 16. октобра, Смедерево**, израдио је "Институт за безбедност и превентивни инжењеринг" д.о.о. Нови Сад, на основу члана 27. Закона о заштити од пожара ("Службени гласник Републике Србије" бр.111/2009,20/2015, 87/2018 и други закони) и члана 7. Правилника о начину израде и садржаја плана заштите од пожара аутономне покрајине, јединице локалне самоуправе и субјеката разврстаних у прву и другу категорију ("Сл.гласник Републике Србије" бр. 73/2010).

Овај План је израђен у складу са свим техничким прописима, правилницима и стандардима наведеним у Прегледу коришћених прописа и стандарда.

Именована лица за израду Плана заштите од пожара:

1. Дарко Лукић, дипл.инж.ел.
2. Славиша Драгишић, дипл.инж.ел.и рачунарства

ДИРЕКТОР

Министарство унутрашњих послова Републике Србије - Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, на основу чл. 32. Закона о заштити од пожара ("Сл. гласник РС", бр. 111/2009 и 20/2015), чл. 16. Правилника о полагању стручног испита и условима за добијање лиценце и овлашћења за израду Главног пројекта заштите од пожара и посебних система и мера заштите од пожара („Сл. гласник РС“ бр. 21/2012 и 87/2013) и чл. 192. Закона о општем управном поступку ("Сл. лист СРЈ", бр. 33/97 и 31/2001 и "Сл. гласник РС" бр. 30/2010), решавајући по захтеву привредног друштва „Институт за безбедност и превентивни инжењеринг доо Нови Сад“, ул. Војводе Шупљикца бр. 48 из Новог Сада, од 04.04.2016. године, а по овлашћењу министра 01 број 12243/11-4 од 25.11.2011. године, доноси

Р Е Ш Е Њ Е

Овлашћује се привредно друштво „Институт за безбедност и превентивни инжењеринг доо Нови Сад“, ул. Војводе Шупљикца бр. 48 из Новог Сада, за обављење послова израде главног пројекта заштите од пожара.

О б р а з л о ж е њ е

Привредно друштво „Институт за безбедност и превентивни инжењеринг доо Нови Сад“, ул. Војводе Шупљикца бр. 48 из Новог Сада, поднело је захтев од 04.04.2016. године за добијање овлашћења за бављење пословима израде главног пројекта заштите од пожара.

Уз захтев је поднета следећа документација:

- Извод о регистрацији привредног субјекта издат од стране Агенције за привредне регистре Републике Србије;
- доказ о запосленим лицима у радном односу на неодређено време (уговори о раду и потврда о поднетој пријави-одјави осигурања);
- доказ о стручној оспособљености – лиценце, уверење о положеном стручном испиту из области заштите од пожара;
- доказ о уплати административне таксе у износу од 535.810,00 динара.

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту извршила је увид у достављену документацију и том приликом утврдила да поносилац захтева испуњава услове прописане чл. 16. Правилника о полагању стручног испита и условима за добијање лиценце и овлашћења за израду Главног пројекта заштите од пожара и посебних система и мера заштите од пожара („Сл. гласник РС“ бр. 21/2012 и 87/2013), односно да у радном односу на неодређено време има запослена лица одговарајуће врсте и степена образовања са лиценцама односно положеним стручним испитом из области заштите од пожара, као и да испуњава остале услове прописане чланом 32. Закона о заштити од пожара.

На основу утврђеног чињеничног стања решено је као у диспозитиву овог решења.

ПОУКА О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ: Ово решење је коначно у управном поступку. Против истог се може водити управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема решења. Тужба се подноси непосредно наведеном суду.

Такса у износу од 535.810,00 дин. наплаћена је сагласно тарифном броју 46 став 1. тачка 6. Закона о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС", бр. 43/2003, 51/2003 - испр., 61/2005, 101/2005 - др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 70/2011 - усклађени дин. изн., 55/2012 - усклађени дин. изн., 93/2012, 47/2013 - усклађени дин. изн., 65/2013 - др. закон, 57/2014 - усклађени дин. изн., 45/2015 - усклађени дин. изн. и 83/2015, 112/2015).

Решено у Министарству унутрашњих послова Републике Србије, Сектору за ванредне ситуације, Управи за превентивну заштиту, под бројем 09-217-434/16 од 28.04.2016. године.

Достављено : Подносиоцу захтева x 1
 Архиви x 1
 Управи x 1

НАЧЕЛНИК УПРАВЕ

главни полицијски саветник

Др Иван Зарев



Министарство унутрашњих послова Републике Србије - Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту, на основу чл. 38. Закона о заштити од пожара ("Сл. гласник РС", бр. 111/2009 и 20/2015), чл. 17. Правилника о полагању стручног испита и условима за добијање лиценце и овлашћења за израду Главног пројекта заштите од пожара и посебних система и мера заштите од пожара („Сл. гласник РС“ бр. 21/2012 и 87/2013) и чл. 192. Закона о општем управном поступку ("Сл. лист СРЈ", бр. 33/97 и 31/2001 и "Сл. гласник РС" бр. 30/2010), решавајући по захтеву привредног друштва „Институт за безбедност и превентивни инжењеринг друштво са ограниченом одговорношћу Нови Сад“, ул. Војводе Шупљикца бр. 48 Нови Сад, број 02-4988/1, од 10.10.2016. године, а по овлашћењу министра 01 број 12243/11-4 од 25.11.2011. године, доноси

Р Е Ш Е Њ Е

Овлашћује се привредно друштво „Институт за безбедност и превентивни инжењеринг друштво са ограниченом одговорношћу Нови Сад“, ул. Војводе Шупљикца бр. 48 из Новог Сада, за обављање послова **пројектовања** посебних система и мера заштите од пожара и то:

1. израде пројекта стабилних система за дојаву пожара,
2. израде пројекта стабилних система за детекцију експлозивних гасова и пара
3. пројектовање електричних инсталација и уређаја за просторе угрођене експлозивним атмосферама (запаљивим гасовима, парама запаљивих течности и експлозивним прашинама) и експлозивима,
4. пројектовање система за одвођење дима и топлоте,

чиме се шири обим овлашћења издатог решењем Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, Управе за превентивну заштиту, број 09-217-683/16 од 09.06.2016. године.

О б р а з л о ж е њ е

Привредно друштво „Институт за безбедност и превентивни инжењеринг друштво са ограниченом одговорношћу Нови Сад“, ул. Војводе Шупљикца бр. 48 из Новог Сада, поднело је захтев број 02-4988/1, од 10.10.2016. године за добијање овлашћења за израде пројеката стабилних система за дојаву пожара, израде пројеката стабилних система за детекцију експлозивних гасова и пара, пројектовање електричних инсталација и уређаја за просторе угрођене експлозивним атмосферама (запаљивим гасовима, парамма запаљивих течности и експлозивним прашинама) и експлозивима, и пројектовање система за одвођење дима и топлоте.

Уз захтев је поднета следећа документација :

- Извод из регистрације привредног субјекта издат од стране Агенције за привредне регистре Републике Србије;
- доказ о запосленим лицима у радном односу на неодређено време (уговори о раду и потврда о поднетој пријави-одјави осигурања);
- доказ о стручној оспособљености – лиценце;
- доказ о уплати административне таксе у износу од 20.700,00 динара.

Министарство унутрашњих послова Републике Србије, Сектор за ванредне ситуације, Управа за превентивну заштиту извршила је увид у достављену документацију и том приликом утврдила да подносилац захтева испуњава услове прописане чл. 17. Правилника о полагању стручног испита и условима за добијање лиценце и овлашћења за израду Главног пројекта заштите од пожара и посебних система и мера заштите од пожара („Сл. гласник РС“ бр. 21/2012 и 87/2013), односно да у радном односу на неодређено време има запослена лица одговарајуће врсте и степена образовања са одговарајућим лиценцама, као и да испуњава остале услове прописане чланом 38. Закона о заштити од пожара.

На основу утврђеног чињеничног стања решено је као у диспозитиву овог решења.

ПОУКА О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ: Ово решење је коначно у управном поступку. Против истог се може водити управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема решења. Тужба се подноси непосредно наведеном суду.

Такса у износу од 20.700,00 дин. наплаћена је сагласно тарифном броју 46. став 2. Закона о републичким административним таксама ("Сл. гласник РС", бр. 43/2003, 51/2003 - испр., 61/2005, 101/2005 - др. закон, 5/2009, 54/2009, 50/2011, 70/2011 - усклађени дин. изн., 55/2012 - усклађени дин. изн., 93/2012, 47/2013 - усклађени дин. изн., 65/2013 - др. закон, 57/2014 - усклађени дин. изн., 45/2015 - усклађени дин. изн. и 83/2015, 112/2015 и 50/16).

Решено у Министарству унутрашњих послова Републике Србије, Сектору за ванредне ситуације, Управи за превентивну заштиту, под бројем 09-217-1266/16 од 27.10.2016. године.
зdB

Достављено : Подносиоцу захтева x 1
 Управи x 1
 Архиви x 1

НАЧЕЛНИК УПРАВЕ
главни полицијски саветник

Др Иван Зарев




Република Србија
МИНИСТАРСТВО
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

ЛИЦЕНЦА

за израду главног пројекта заштите од пожара

(врста лиценце)

дипл. инжењер електротехнике

(специфичност струке)

Израда главног пројекта заштите од пожара

(делатност-и)

Издата на основу члана 32. и 38. Закона о заштити од пожара и члана 13. Правилника о полагању стручног испита и условима за добијање лиценце и овлашћења за израду главног пројекта заштите од пожара и посебних система заштите од пожара

ДАРКО (Драгољуб) ЛУКИЋ

(име, име једног родитеља, презиме)

06.10.1972. Шабац

(датум и место рођења кандидата)

Број лиценце

07-152-275/12

У Београду

16 DEC 2015

(датум издавања лиценце)

ПРЕДСЕДНИК
КОМИСИЈЕ

(име и презиме)



МИНИСТАР

(име и презиме)



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

ЛИЦЕНЦА

за пројектовање и извођење посебних система и мера заштите од пожара

(врста лиценце)

дипл. инжењер електротехнике

(специфичност струке)

1. Израда пројеката стабилних система за дојаву пожара и извођење ових система
2. Израда пројеката стабилних система за детекцију експлозивних гасова и пара и извођење ових система
3. Израда анализа о зонама опасности и одређивање ових зона на местима која су угрожена од настанка експлозивних смеша запаљивих гасова, пара запаљивих течности и експлозивних прашина и експлозивних материја

(делатност-и)

Издата на основу члана 32. и 38. Закона о заштити од пожара и члана 13. Правилника о полагању стручног испита и условима за добијање лиценце и овлашћења за израду главног пројекта заштите од пожара и посебних система заштите од пожара

ДАРКО (Драгољуб) ЛУКИЋ

(име, име једног родитеља, презиме)

06.10.1972. Шабац

(датум и место рођења кандидата)

Број лиценце
07-152-274/12

У Београду

09 DEC 2015

(датум издавања лиценце)

ПРЕДСЕДНИК
КОМИСИЈЕ

(име и презиме)



МИНИСТАР

(име и презиме)



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

ЛИЦЕНЦА

за пројектовање и извођење посебних система и мера заштите од пожара
(врста лиценце)

Дипломирани инжењер електротехнике и рачунарства
(специфичност струке)

- Израда пројектата стабилних система за гашење пожара и извођење ових система
- Пројектовање и извођење система за одвођење дима и топлоте

(делатност-и)

Издата на основу члана 32. и 38. Закона о заштити од пожара и члана 13. Правилника о полагању стручног испита и условима за добијање лиценце и овлашћења за израду главног пројекта заштите од пожара и посебних система заштите од пожара

СЛАВИША (СТЕВО) ДРАГИШИЋ

(име, име једног родитеља, презиме)

8.7.1979. Зрењанин

(датум и место рођења кандидата)

Број лиценце

09-152-6230/18

У Београду

08 JUN 2020

(датум издавања лиценце)

ПРЕДСЕДНИК
КОМИСИЈЕ

(име и презиме)



МИНИСТАР

(име и презиме)

**1. ПРИКАЗ ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА
ЕКОНОМСКО - ТРГОВИНСКЕ ШКОЛЕ СМЕДЕРЕВО**

1. ПРИКАЗ ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА ЕКОНОМСКО - ТРГОВИНСКЕ ШКОЛЕ СМЕДЕРЕВО

1.1. Површина објеката

Економско-трговинска школа Смедерево је самостална установа са дугом традицијом средњошколског образовања и васпитања младих генерација. Са радом је започела 1960.године. После низа промена кроз које је прошла због мењања просветног система данас школује ученике у два подручја рада:

1. економија, право и администрација - образовни профили у четворогодишњем трајању (IV степен);

2. трговина, угоститељство и туризам- образовни профили у четворогодишњем трајању (IV степен);

3. образовни профили у трогодишњем трајању (III степен) – конобар, кувар, посластичар. Градска Скупштина Смедерево, децембра 2016.године, донела је одлуку о мрежи основних школа којом се предвиђа измештање Економско – трговинске школе у објекат досадашње основне школе „Јован Јовановић Змај“.

Објекат, Економско-трговинска школа, са школским двориштем, налази се у ужој градској зони на катастарској парцели 7421 К.О. Смедерево, и уписан је у лист непокретности број 15257 као Зграда основног образовања (незавршени послови уписа у катастар после пресељења у овај објекат). Укупна површина парцеле је 973м² са површином под зградом од 1810м². Напред наведени подаци су из листа непокретности.

Површина објекта (укупна и по спратовима) из пројектне документације дата је табеларно у Табели 1.

Ред.бр.	Школа	Спратност	Висина - кота терена	Бруто површина м ²
1.	Економско-трговинска школа Смедерево	Учионички блок (А, Б и Ц) Пр + 2 + Г	Приземље + 0,00	1570,00
			Први спрат + 3,60	1568,00
			Други спрат + 7,20	1116,34
			Галерија +10,75	82,20
		Фискултурна сала блок Е Пр + Г	Приземље - 2,30	857,66
			Галерија + 1,73	131,00
УКУПНО НЕТО ПОВРШИНА:				5.325,20
УКУПНА ЗАПРЕМИНА:				29.100,00м³

Табела 1: Спратност, висина, површина и запремина објекта на парцели школе

Спратност објекта Пр + 2 + Г са котама приземља са које се приступа објекту + 0,00, а кота пода последњег спрата на коме је планиран боравак људи је на висини од максимално + 7,20м од места приступа ватрогасних возила. Објекти су нижи од 30м што значи да не припадају у високе објекте.

1.2. Број запослених

Према информацијама добијеним од директора школе, а у складу са податком из Решења о категоризацији, број запослених радника је 118. Ученици су најбројнија лица чије је задржавање у објекту условљено распоредом часова. У објекат бораве и друга лица која долазе из различитог интересовања (родитељи ученика, учесници такмичења и рекреације, учесници приредби, гости прослава и др.). Укупан број ученика није сталан. У школској 2022/23. укупно је било 942 ученика. Број одељења и група појединих разреда у школи је променљив и зависи од броја уписаних ученика одређене школске године, броја одељења, разреда, образовних профила и нивоа образовања.

Школа ради у две смене. Целокупан образовно-васпитни рад у току школске године организовале се по утврђеном распореду часова у оквиру петодневне недеље, у складу са усвојеним календаром рада, добијеним од Министарства просвете Републике Србије.

Време боравка запослених и ученика је по распреду и плановима рада у преподневној и поподневној смени. Боравак лица ваннаставних активности је по посебним плановима. Прва смена за ученике почиње са радом у 7,15 часова, а завршава се у 13,30 часова. Друга смена почиње са радом у 13,30 часова, а завршава са радом у 19,30 минута. Радно време директора, секретара и других радника управног дела је од 7,00 до 15,00 часова. Субота и недеља су нерадни дани уколико се распоредом другачије не одреди. Пријем странака се обавља уз претходну најаву и договор, писаним или усменим путем. Школа поступа у складу са Законом о општем управном поступку, када у управним стварима непосредно примењује прописе, решава о правима, обавезама или правним интересима физичког или правног лица. Улаз лица са посебним потребама у инвалидским колицима је могућ из дворишта. У просторијама школе није дозвољено аудио или видео снимање без претходно добијене дозволе.

1.3. Број и назив грађевинских и других објеката

Одлуку о оснивању Економске средње школе у Смедереву донео је Народни одбор Општине Смедерево 23.05.1960.године. У првој школској години уписана су три одељења, два књиговодственог и једно комерцијалног смера. Економска школа је свечано отворена 15.09.1960. године. Настава је започела након два дана у просторијама Гимназије.

Економска средња школа се 1968.године трансформише у Школски центар за економско образовање. Центар је верификован почетком маја 1969.године, а са радом је започео 01.09.1969.године. Тада је школа уписала 16 одељења. Наредне школске године по први пут су уписана и два одељења угоститељске струке.

Почетком школске 1971/72. године, тачније 04.09.1971.године, Школа је пресељена у зграду Пољопривредне школе.

Крајем маја 1974.године, дотадашњи Школски центар за економско образовање пререгистрован је у Образовни центар "25. мај", који је наставио исту делатност. Истовремено, Пољопривредна школа престаје са радом, а основна школа "Бранко Радичевић" се иселила у нови објекат, тако да Центар од тада користи све просторије у школској згради.

У школској 1977/78.години, Центар почиње да ради по програму заједничких основа усмереног образовања. Како је број уписаних ученика повећан, прешло се на двосменски рад. Средином априла 1986.године, према Закону о средњем образовању и васпитању, Центар је подељен у два ООУР-а (Економска, правна и угоститељска школа као први и Текстилна, здравствена и пољопривредна школа као други ООУР).

На почетку школске 1990/91.године ова два ООУР-а се трансформишу у засебне средње школе. На тај начин ОУР Економска, правна и угоститељска школа постаје Средња стручна економска школа.

У мају 1998.године школа мења име и од тада ради под називом Економско-трговинска школа.

На почетку школске 2016/17.године, у објекту школе почињу обимни радови на реконструкци, због чега је половина одељења била измештена у објекат Основне школе „Јован Јовановић Змај“. Због лоше организације радова, наредне школске године су измештена сва одељења. Рад се одвијао у једној смени, са скраћеним часовима, јер је исти објекат користила и основна школа. Током летњег распуста школске 2017/18.године, дошло је до коначне размене објеката три школе, тако да је Економско-трговинска школа пресељена на нову адресу, 16. октобра бб.

Објекат Школе је спратности Пр + 2 + Г, у коме се налазе две издвојене целине (учионички део и физкултурна сала) међусобно повезане топлотом везом а састоји се од:

- **Приземља, школских блокова (А, Б и Ц)** учионички део са улазима, централним холем и комуникацијама. Из улазног хола и ходника улази се у две 2 учионице, три наставничка кабинета, пет кабинета информатике, 4 кабинета практичне наставе угоститељства, посластичарства и пекарства са помоћним просторијама, портирница, клима комора, просторије помоћних радника, зубна амбуланта и санитарне просторије за ученике и раднике. У овом делу је улаз у ходник топле везе са физкултурном салом (Блок Е) и комуникације којим су повезани сви улази – излази (главни ,учионички и помоћни улази – излази) и два степеништа за спратне делове. У Блоку А су просторије котларнице, радионица и складиште огрева за котларницу са одвојеним улазима из дворишта.
- **Првог спрата, школских блокова (А, В и С)** са 12 учионица и 4 наставничка кабинета, зборница, канцеларије управе и администрације, канцеларија педагога и психолога, чајна кухиња, санитарне просторије за ученике и раднике и архива. На

овом спрату су ходници и галерија око ваздушног простора централног хола повезани степенишним вертикалама са приземљем и другим спратом.

- Другог, школских блокова (А, В и С) са 9 учионица, четири наставничка кабинета, библиотека, остава и санитарне просторије. Све просторије на спрату су повезане са хоризонталним комуникацијама на спрату (ходници и галерија око ваздушног простора централног хола) и две степенишне вертикале за први спрат и приземљем.
- Приземље Фискултурне сала (блок Е) са ходником за улаз (топла веза учионичког дела и фискултурне сале) и издвојени улаз и излаз, улазни хол за фискултурну салу, свечану салу, свлационице, санитарне просторије и степениште за први спрат (галерија). Највећи простор је сала (игралиште) са издвојеним трибинама и издвојеним излазима из сале у свлационице и ходник са улазом и излазом на спортске терене.
- Галерија Фискултурне сале (блок Е) са ходником са улазом у канцеларију наставног особља физичког васпитања, санитарне просторије и простор галерије.

Поглед на школску зграду са фискултурном салом и приступним улицама дата на слици 1.



Слика 1. Поглед на школску зграду

1.4. Врста технологије по грађевинским и другим објектима

Економско-трговинска школа ради на основу решења Министарства просвете Републике Србије број: 022-05-544/94-03 од 6. јуна 1994. године у Београду, а на основу члана 30. став 3. Закона о основама система образовања и васпитања ("Службени гласник" РС бр. 9/09) и извештаја школског надзорника бр. 614-3/31-94 од 27. јуна 1994. године. Министарство

просвете и науке је решењем број 022-05544/94-03 од 16. маја 2011. године, верификовало образовни профил туристичко-хотелијерски техничар.

Решењем под истим бројем од 27. маја 2020. године, верификовани су образовни профили који су у међувремену преведени са огледа на редован систем (финансијски администратор, пословни администратор, конобар, кувар и посластичар), а под датумом 18. август 2021. верификован је образовни профил трговац.

Школа је верификована и за извођење проширене делатности: делатност ресторана и покретних угоститељских објеката, кетеринг и остале услуге припремања хране, трговина на мало, остало образовање (курсеви страног језика и информатике) - Решење Министарства просвете, науке и технолошког развоја бр. 022-05-00544/94-03 од 11.2.2013. године.

Школа је добила и верификацију целе установе због промене седишта - Решење Министарства просвете, науке и технолошког развоја бр. 022-05-00544/94-03 од 27.5.2020.

ПОДРУЧЈА РАДА СА ОБРАЗОВНИМ ПРОФИЛИМА

- школовање у четворогодишњем трајању: образовни профил комерцијалиста
- школовање у четворогодишњем трајању: образовни профил финансијско- рачуноводствени техничар, у првом разреду
- школовање у четворогодишњем трајању: образовни профил финансијски администратор, у другом, трећем и четвртном разреду
- школовање у четворогодишњем трајању: образовни профил пословни администратор трговина, угоститељство и туризам
- школовање у трогодишњем трајању: образовни профил трговац, у првом и другом разреду
- школовање у четворогодишњем трајању: образовни профил трговински техничар, у трећем и четвртном разреду
- школовање у четворогодишњем трајању: образовни профил туристички техничар, у првом разреду
- школовање у четворогодишњем трајању: образовни профил туристичко-хотелијерски техничар, у другом, трећем и четвртном разреду
- школовање у четворогодишњем трајању: образовни профил хотелијерско-ресторатерски техничар, у првом разреду
- школовање у четворогодишњем трајању: образовни профил угоститељски техничар, у другом, трећем и четвртном разреду
- школовање у четворогодишњем трајању: образовни профил кулинарски техничар
- школовање у трогодишњем трајању: образовни профил конобар
- школовање у трогодишњем трајању: образовни профил кувар
- школовање у трогодишњем трајању: образовни профил посластичар

Објекат Економско-трговинска школа према Правилнику о класификацији објеката спада у Зграде за културно-уметничку делатност и забаву, образовање, болнице и остале зграде за здравствену заштиту - Школске зграде и зграде за научноистраживачку делатност класификациони број 126321. Објекат Економско-трговинска школа разврстан је у објекте са повећаним ризиком од избијања пожара тј. у категорију (II) и подкатегорију II.2.6, сходно чл. 4, Уредбе о разврставању објеката, делатности и земљишта у категорије угрожености од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 76/2010).

Економско-трговинска школа у Смедереву као правно лице, према напред наведеној уредби категорисано је од стране Министарства унутрашњих послова Републике Србије - Сектора за ванредне ситуације, Одељења за ванредне ситуације у Смедереву, решењем 09/28/2, број: 217-16092/18-2 од 18. 06. 2019.године.

Категорија угрожености технолошког процеса одређена је према чл. 14. Правилника о техничким нормативима за спољну и унутрашњу хидрантску мрежу за гашење пожара (“Сл. лист СФРЈ” број 30/91), Објекат школе разврстан у К3 (објекти који могу да приме више од 500 лица).

Објекат Економско-трговинска школа у Смедереву има зграде, физички обједињене у ограђеном школском дворишту са пешачким и колским улазним капијама. Школски простор у коме се одвија образовна делатност, састоји од просторија прилагођене намени са намештајем, опремом и машинама према наставном плану.

Просторије у објекту по функционалним целинама су:

1. Учионице опште намене 23
2. Кабинети 21
 - за информатику 5
 - за туризам 1
 - за угоститељство са свлационицама и помоћним просторијама 4
 - наставнички 11
3. Фискултурна сала (са пратећим просторијама)
4. Зборница 1
5. Канцеларије 4
 - директор 1
 - администрација ,секретар и рачуноводство 1
 - педагошко-психолошка служба 1
6. Библиотека и читаоница 1
7. Просторија за пријем родитеља 1
- 8.Зубна амбуланта
- 9.Санитарне просторије за ученике и раднике
- 10.Портиница
- 11.Хорионталне комуникације (Ходници и галерије на свим етажама)
- 12.Вертикалне конуникације (два степеништа у учиоичком и једно у блоку фискултурне сале)
- 13.Улази са ветробраном (8 улаза – излаза у слободан простор и један за улаз ходник топле везе учиоичких блокова и блока фискултурне сале)
14. Централни хол са бином
10. Радионица 1
11. Магацински простор 1
12. Котларница 1
13. Просторија за архиву 1
14. Остале помоћне просторије и оставе 7

Главни улаз у објекту је у приземљу са североисточне стране за улазним вратима са ветробраном и тремом.Из овог простора улази се у главни улазни хол који се користи као вишенаменски простор.Простор хола има подијум-бину и главно степениште за спратове.Око централног хола на првом и другом спрату формирана је галерија из којих се улази у ходнике или у просторије. Галерије су повезане са главним степеништем и излазима у приземљу.Улази у објекат су у нивоу приземља издвојени по блоковима. Поред главног улаза са прилазом из улице Максима Горког, изграђен је учиоички улаз из дворишта преко кога улазе ученици са пешачке стазе повезане са улицом 16.Октобра. Централне комуникације су ходници, централни хол и главно степениште који повезује приземље и све етажне.Поред наведених улаза-излаза, изграђено је још три помоћна улаза-излаза у учиоичком блоку, један у радионицу и котларницу и два излаза из фискултурне сале.

1.5.Количина материја по производним и складишним грађевинским објектима

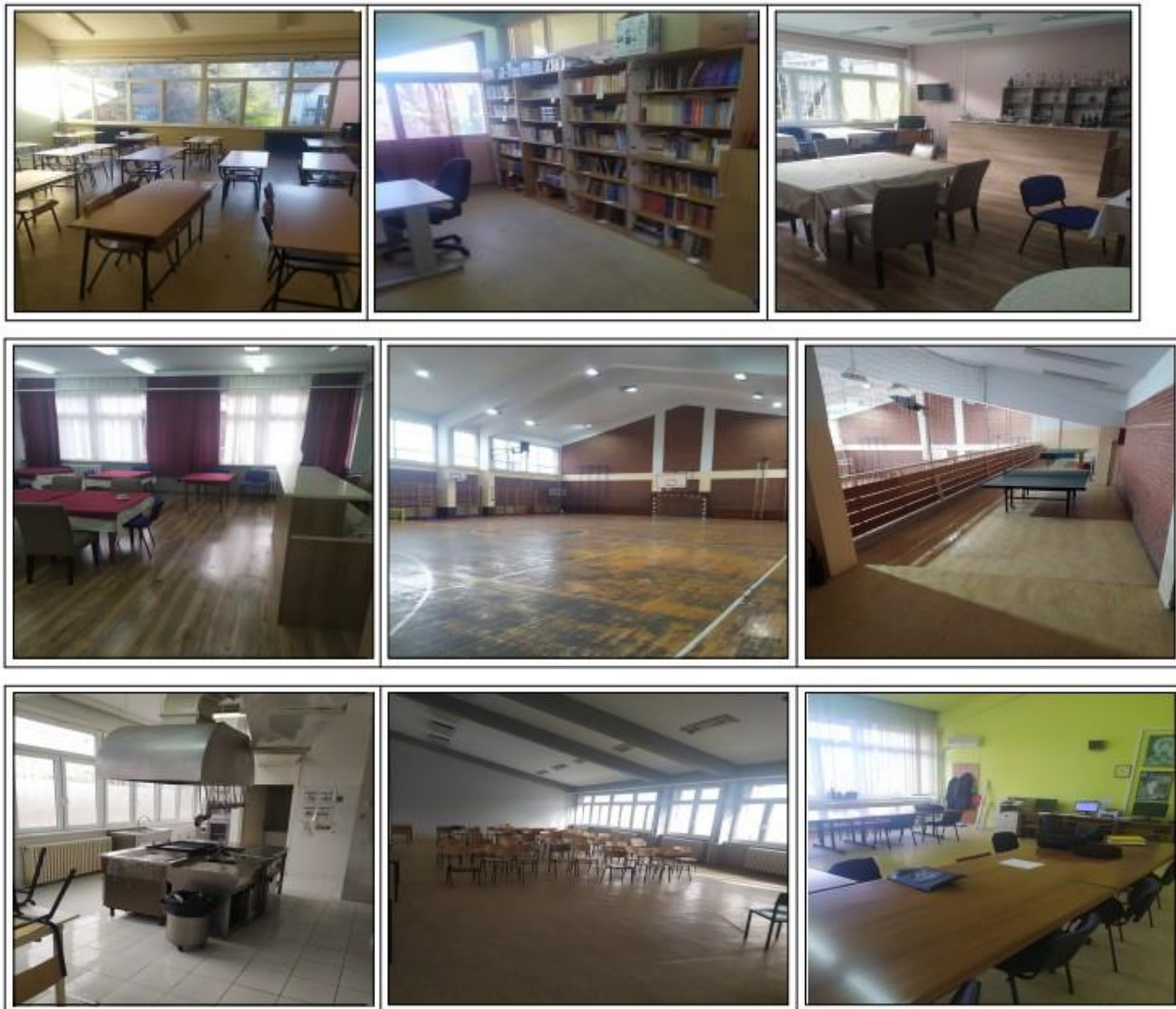
Објекат економско-трговинске школе има производне просторије (учионице и кабинете) практичне обуке и складиште угља за котларницу.Школске просторије за извођење теоријске и практичне наставе опремљене су намештајем и опремом према намени и наставном плану.Све учионице имају школске клупе и столице, кабинети и радионице школске клупе, столице и опрему за практичан рад са магацинима у зависности од образовног профила (кувар и посластичар).Основна опрема у кабинетима практичне наставе усклађена са наменом и образовним профилем и то: фритезе, електрични шпорет, електрични роштиљ, пећнице, мешалице за тесто, миксери, апарат за фламбирање и др. У кабинету угоститељства користи се једна радна боца ТНГ од 10кг. У току изградње објекта нису изграђене просторије за одлагања отпада, непотребне опреме и сл, због чега се по објекту у просторијама које се не користе врши одлагање и нагомилавање отпада (школски намештај, застарела наставна средства, папирна документација и др.

Највећа количина запаљивих материја је у складишту угља котларнице, котларници, оставама у везним делова блокова и ходницима излаза који се не користе. Котларница је у приземљу опремљена опремом за производњу топле воде за радијаторско грејање. Котларница има два котла са гориоцима који користе чврсто гориво.

Чврсто гориво за котларницу набавља по потреби а максималне количине у једном тренутку су 5m^3 дрва и 15 т угља.

За ситне поправке и одржавања просторија и круга школа према потреби набавља запаљиве течности (боје у оригиналном паковању највише 20кг, разређивач највише 5л. моторни бензин само у сезони кошења траве, највише 10л.).

Изглед школских просторија према намени дате су на слици 2.



Слика 2. Школске просторије опремљене према намени

1.6. Број запослених по грађевинским објектима

1. Објект школе

У објекту се окупљају сви запослени радници у учионицама по распореду часова и осталим просторијама у зависности од ангажовања или одмора. Просторија у којој се окупља највећи број запослених је зборница по сменама или у време одржавања састанака наставничког већа, школских приредби, такмичења и сл. Највећи број у једном тренутку може бити укупан број запослених и чланови школског одбора, највише 140.

1.7. Материје које се користе у технолошком процесу у погледу опасности за избијање и ширење пожара

Материје које се користе у технолошком процесу у погледу опасности за избијање и ширење пожара у објекту Економско-трговинске школе се разврставају према понашању у пожару, класи опасности, категорији опасности, агрегатном стању, физичко-хемијским

особинама и додатним особинама. Класификација материја и робе према понашању у пожару (СРПС 3.Ц0.005) утврђује класификација материја и робе према њиховом понашању на високим температурама насталим у пожарима.

Према врсти опасности све материје и робе деле се у три групе:

- материје и робе које садрже ризик од хемијске и физичке експлозије, означавају се са Ex:
- материје и роба који директно или индиректно могу учествовати у процесу сагоревања означавају се са Fx:
- материје и роба који нису лако запаљиви, али који се ипак под дејством пожара (ватре, дима или воде за гашење) могу релативно брзо и јако оштетити (деструкција материјала), означавају се са Dx

Класе опасности:

Према степену опасности све материје и робе деле се на шест класа опасности и то:

- класа опасности I - веома лако запаљиве и брзо сагориве материје,
- класа опасности II - лако запаљиве и брзо сагориве материје,
- класа опасности III - запаљиве материје,
- класа опасности IV - сагориве материје,
- класа опасности V - тешко сагориве материје,
- класа опасности VI - незапаљиве материје.

Категорије опасности:

Врста опасности и степен опасности, заједно образују критеријуме за разврставање материја и робе у категорију опасности, која се означава комбинацијом слова за врсту опасности и бројева за степен опасности.

Материје и роба класирани у категорије опасности ExI-II, FxI-III су експлозивни, односно лако запаљиви.

Подела материја и робе према агрегатном стању и другим хемијским особинама:

Према агрегатном стању на собној температури од 20°C и нормалном притиску од 1 бар материје и робе се деле на:

- A – гасовите материје;
- B – течне материје;
- C – чврсте материје.

Према одређеним физичко-хемијским особинама материје и робе деле се на:

- D – експлозивне материје;
- E – самозапаљиве материје;
- F – материје које при загревању испуштају запаљ. и отровне продукте разлагања;
- G – оксидациона средства;
- H – незапаљиве материје;
- I – незапаљиве материје које са водом развијају топлоту.

Означавање материја и робе према неким додатним особинама значајним за противпожарну заштиту и то:

- Материје и роба степена опасности V и VI, које под дејством пожара развијају отровне или загушљиве гасове, садрже додатну ознаку Tx – токсичне материје. Ознака Tx се не ставља за материје степена опасности I – IV, јер се при сваком сагоревању у недостатку довољне количине кисеоника добијају токсични продукти сагоревања.
- Материје и роба свих категорија опасности које у пожару развијају у великој мери и дим, чиме је отежано спашавање и акција гашења, носе додатну ознаку FY (односи се само на материје које при нормалном сагоревању стварају веће количине дима).
- Материје и роба свих категорија опасности, које могу контаминирати простор радиоактивним зрачењем, носе додатну ознаку Pa.
- Материје и роба свих категорија опасности, које под дејством пожара развијају корозивне гасове и паре, носе додатну ознаку CO.

У објектима се могу наћи следеће материје и то:

- Папир (сложен и расутом стању – књиге, дневници, свеске, регистратори и фасцикле са документацијом) Fx, II, III C – чврсте материје,
- Дрво (огревно, конструктивни елементи, канцеларијски намештај, столарија, фискултурне справе, декоративни елементи) Fx III, IV C – чврсте материје
- Угаљ за котларницу Fx, II, III C – чврсте материје;
- Текстил и памучна роба (намештај, декоративни елементи, гардероба) Fx I, II и IV C чврсте материје.

- Пластика (комјутерска опрема, фискултурне справе, намештај, декоративни елементи) Fx, III, IV C Fu (материје и роба свих категорија опасности, које под дејством пожара развијају у великој мери дим, чиме спашавање чине отежаним).
- Гуме и гумени производи (инсталациони каблови, лопте) – Fx, III, IV C Fu - чврсте материје
- ТНГ у боци од 10кг Течни нафтни гас FxIA
- Запаљиве и гориве течности (бензин, боје, лакови, разређивач) – H 224 и H225, I, II, III течне материје.
- Запаљиви прехранбени артикли и масноће (брашно, шећер, уље, маст и сл).
- Средства за хигијену Fx,V,IV Tx (материја и роба степена опасности V и VI, која под дејством пожара развијају отровне или загушљиве гасове – токсичне материје).

Највеће количине запаљивог материјала - папира има у библиотеци ,према евиденцији 8.000 (књиге, часописи и стручне литературе) и у просторијама: секретара, администрације, директора,зборници,учионицама и кабинетима и архиви.Запаљиви материјал чини папирна документација по регистраторима, фасциклама, укоричена документа и стари дневници ученика.Просторија за архиву одређена. На слици 3 дате су просторије са већом количином запаљивих материја (архива и оставе).

Од запаљивих течности у објекту се могу наћи у радионици домара и то мање количине, бензина, боја, лакова, разређивача.

У објекта је изграђена кухиња која је усаглашена са уређајима и опремом у складу са прописаним минималним условима за угоститељске објекте и наставним планом.Врста уређаја и опреме прописано посебним прописима а прехранбени артикли се набављају и складиште по потреби и плану практичне наставе. У кухињи и ресторану поред упутства за рад прописано је и понашање ученика.



Слика 3. Просторије са запаљивим материјалом

1.8. Складишта запаљивих течности, гасова и других опасних материја према количини и врсти

У објекту Економско-трговинске школе изграђено је складиште огрева за котларницу као одвојена просторија.У просторији се врши складиштење угља и дрва који се набавља по потреби.Угаљ и дрво са тачком паљења који се користи као гориво за котларницу као чврсте материје - **нису класификоване у опасне материје**. Основна подела угља јесте на тресет, лигнит, мрки и камени угаљ. Најчешће се мрки угаљ користи за огрев, али поред њега за то служи и камени угаљ који има највећу топлотну моћ.

1.9. Зоне опасности

У објекту ове школе не постоји угрожен простор у којем се трајно или повремено очекује присуство запаљиве смеше пара или гасова које са ваздухом граде експлозивне атмосфере, а које су класификоване у складу са прописима и српским стандардима, односно сродним документима (зоне опасности).

1.10. Места у технолошком процесу рангирана по вероватноћи избијања и ширења пожара

Извори пожарних опасности зависе од горивог материјала који се употребљава у технолошком процесу или је саставни део грађевинског дела објекта или је складиштен у затвореном и отвореном простору или се налази у самој околини као биљни свет (трава, шуме и слично).

У сваком објекту опасности од пожара се могу класификовати на следећи начин:

- Опасности које долазе од сировина
- Опасности које са собом носи технолошки процес
- Опасности које долазе од међупроизвода и готових производа
- Опасности од енергетских уређаја и инсталација
- Опасности од природних појава.

Места у технолошком процесу рангирана по вероватноћи избијања пожара су:

- Разводни ормани и инсталације по просторијама објекта. Опасности услед кварова на електричним инсталацијама настали услед употребе некавалитетних електричних компоненти (осигурача, прекидача, утикача, продужних каблова итд.), због којих може доћи до појаве кратких спојева, врелих тачака, преоптерећења инсталације;
- Машинске инсталације котларнице и грађевинске конструкције уколико се врше послови поправке заваривањем, резањем или загревања пламеном ако се не поступа по процедурама и према законским прописима;
- Просторије у којима се ради са уређајима и опремом за извођење практичне наставе због лошег одржавања или непоштовања упуства за рад и процедура према наставном плану;
- Просторије се у којима се користи електрична опрема и уређаји без надзора и не искључују након рада (рачунар, грејалице, решои, пећи, калорифери, лемилице, вентилатори, музичка опрема и сл.);
- Просторије у којима се користе грејалице у зимској сезони а посебно када не ради грејање;
- Машинска просторија са клима јединицама за вентилацију кабинета практичне наставе угоститељства и физкултурне сале;
- Просторије у којима се врши складиштење запаљивог материја архива, оставе и друге просторије у којима се чува материјал за рад и готови радови ученика, изложбени кутак и сл. уколико се користе класичне сијалице са ужареним влакнима без заштитних звона и рефлектори;
- Радионице и кабинети практичне наставе од просуте течности, преливања и замашћених површина на поду и радним столовима и непрописног коришћења боце ТНГ;
- Кабинети практичне наставе угоститељства и посластичарства од уређаја, опреме, замашћених уређаја, хаубе и вентилационих одвода и решетки и замашћених радних површина;
- Свечана сала уколико се при извођењу школских приредби, прослава и сл. користе реквизити са запаљивим смешама и пиротехничка средства;
- Градилишта при извођењу радова на инвестиционом и техничком одржавању (зидање, поправке, кречење, премазивање, фарбање и сл.) од посуда и празне амбалаже запаљивих течности;
- Суви биљни остаци по дворишту, смеће од чишћења и кошења травнатих површина;
- Оставе, подстепенишни простори, ходници, простор поред објекта због одлагања запаљивог материјала;
- Контејнери за отпад уколико се у исте одлаже и пепео и жар котларнице;
- Холови, учионице и физкултурна сала уколико се при извођењу школских приредби, прослава и спортских такмичења користе реквизити са запаљивим смешама и протехничка средства;
- Библиотека у којој се држе књиге, часописи и сл. и
- Зборница и друге просторије у којима се држе дневници и вредносна опрема која је предмет вршења кривичних дела крађа и намерних паљевина.

1.11. Поузданост система за грејање простора или припрему технолошке паре, воде или другог медија у погледу опасности од избијања и ширења пожара

Снабдевање топлотном енергијом за потребе грејања остварује се преко сопствене котларнице. Грејање је топлом водом преко ливених радијатора. Према степену изведености у систему грејања нема опасности од могућег настанка пожара у објекту осим котларнице. Општа препорука је да са опремом котларнице рукују стручно оспособљена лица а све инсталације морају се држати у исправно стање у складу са препорукама произвођача. Поузданост система се постиже стручним руковањем, сталним одржавањем и редовним испитивањима одређених инсталација и опреме према плановима и прописима.

Поред организације послова и поштовање унутрашњег кућног реда у објекту се врше и следећи послови:

- Визуелна провера стања опреме од стране запослених
- Редовна контрола стручних и овлашћених организација инсталација и посебних система,
- Поступања по мерама из инспекцијског надзора.

Препоручено време експлоатације објекта је од 30-50 година.

1.12. Поузданост и предвиђено време експлоатације технолошког постројења и грађевинских објеката обзиром на опасности од избијања и ширења пожара

Објекти су грађени према свим прописима и стандардима који су важили у време његове изградње и доградње по пројектној документацији и према намени објекта. Школски објекат према пројектној документацији предвиђен за градњу у две фазе. Реализована је само прва фаза изградње по одобрењу за изградњу – решење број 351-83-07 од 22.03.1984. године издато од стране Скупштине општине Смедерево, Општински комитет за грађевинско-комуналне и стамбене послове. По решењу је одобрена изградња учионичког тракта П+2+галерија (блок А, В и С), сала за физичко васпитање П+1 (блок Е) и везни део (блок Д). На пројектну документацију прибављена је сагласност Одељења јавне безбедности СУП-а Смедерево број 03-217/1272/82 од 27.10.1982. године и 03 број 217/997 од 5.8.1983. године. Сагласност у погледу мера заштите од пожара дата на архитектонско-грађевински пројекат, машинске и електро инсталације, водовод и канализацију.

По завршетку изградње извршен је технички пријем објекта од стране комисије Одељења за урбанизам, изградњу и комуналне делатности и издато Решење о употребној дозволи број 351-341/04-020 од 4.03.2005. године. За изграђени објекат издато Мишљење о спроведеним мерама заштите од пожара предвиђене инвестиционо техничком документацијом од стране Заједничког СУПа - Секретаријата за унутрашње послове-Одељења јавне безбедности у Смедереву под 03 број 217/663 од 18.03.1985. године.

У току коришћења објекта пројектном документацијом из 2018 извршена замена дела фасадне столарије са ПВЦ прозорима и улазна врата од алуминијума.

У објекту се стално, организацијом послова врши отклањање недостатака учених редовним и вандредним инспекцијским надзором, доношењем и усаглашавањем аката са новим прописима, визуелном провером стања опреме од стране запослених и периодичним контролама инсталација и посебних система од стране стручних и овлашћених организација.

1.13. Стање грађевинског објекта и изолационих материјала у погледу опасности од избијања и ширења пожара

Објекат је лоциран на слободном простору на углу улица Мајевичке и Максима Горког у склопу стамбених индивидуалних зграда. Објекат садржи учионички тракт П+2+галерија који је двема попречних дилатационих спојницама подељен грађевински на блокове (А, В и С), тракт за физичко васпитање П+1 (блок Е), спојен је преко приземно везног дела са учионичким трактом - топла веза (блок Д). Блок Д је издвојен дилатационим спојницама како од блока Е, тако и од учионичког тракта блокова А, В и С.

Према пројектној документацији нето корисна површина износи 5.265м², од чега је учионички тракт 4.260м², везни део 22м² и тракт физкултурне сале 983м².

Темељење објекта извршено са бетонским стопама, бетонским гредама, потпорним зидовима од армираног и набијеног бетона на одговарајуће подлоге од шљунка у складу са

статичким прорачунима уз уважавање извршених мерења сондирања и геомеханичког испитивања тла.

Објекат је решен системом рамова у оба правца, са стубовима, хоризонталним ринглама-подвлакама и косим ринглама између другог спрата односно галерије. Сви ови елементи су армирано бетонски. Стубови су постављени на међусобном осовинском растојању од 7,50 x 7,80 м и 2,70 и 7,80 м. У учиоичком тракту код главног улаза у објекат и хол изграђено је главно армирано степениште ширине степенишног крака од 3,0 м које повезује све етажне а на другом крају (блоку С), изграђено армирано бетонско степениште ширине крака 1,3 м које повезује приземље са просторијама другог спрата. Око централног хола су галерије на првом и другом спрату спојене свим ходницима и степеништима и улазима-излазима из објекта. Фискултурна сала има више улаза и излаза. Главни улаз је кроз ходник (топла веза) из униоичког тракта и дворишта. Из фискултурне сале за излаз изграђен ходник са вратима са директним излазом на спортске терене у дворишту. Од приземља из улазног хола фискултурне сале изграђено је армирано бетонско степениште ширине крака од 1,2 м до спрата (галерија). На слици 4. дата су степеништа у објекту. Ходници и пролази у објекту условљени су размаком дилетационих и осовинским размацима стубова од 2,7 м. Улазни хол, галерије и ходници у објекту дати су на слици 11.

Спољне зидне испуне су од фасадне опеке, минералне вуне, гитер блокова и стакло међусобно укомповане тако да зидови испуњавају норме топлотне заштите. Унутрашњи преградни зидови су од гитер блокова 19 цм, шупље опеке од 12 цм, пуне опеке 7 цм и бетонских плоча око степеништа од 19 цм. Међуспратна конструкција и кровна конструкција је бетонска плоча од 18 цм. Кровни покривач је од „Kofenix“ бетонских кровних плоча на дашћаној подлози. Све кровне равни су у нагибу 1:3 м.

Завршна обрада зидова у објекту је од шупље и фуговане опеке, санитарне просторије са белим керамичким плочицама до висине 2 м од пода, наставне просторије, библиотека и др. малтер, глет и боја.

Подови у објекту према пројекту изграђени према намени просторија:

- керамичке плочице (санитарне просторије гардеробе, кухиња са помоћним просторијама);
- мермерне плоче (главно степениште, терен и степениште главног улаза у учиоички тракт, газишта степеништа и подести);
- ливени терацо (улази са степеницама и унутрашња степеништа);
- паркет на еластичној подлози (фискултурна сала);
- Цементна кошуљица (котларница, радница и складиште огрева) и
- Винфлекс (унутрашње комуникације, наставне просторије, помоћне просторије, свечана сала поред фискултурне сале, библиотека, просторије за особље и др.).

У објекту завршни слој зидова и таваница је од материјала који у погледу реакције на пожар припадају у негориве материјале. Подне облоге у свим просторијама и на евакуационим путевима је од материјала са са веома ниским нивоом реакције на пламен „Винфлекс“ (винил). Подне облоге су класификоване као В i С.

Прозори постављени изградњом објекта од дрвета измењени већим делом са ПВЦ а улазна врата од алуминијума. Унутрашња врата су дрвена дупло шперована. Преграде у објекту су једнокрилне и вишекрилне металне и застакљене. Степенишне ограде и ограде на галерији су металних профила са дрвеним талпама.



Слика 4. Степеништа у објекту

Топлотна изолација је изведена код подова у тлу, кровној конструкцији и код спољних грађевинских елемената од бетона (стубови и подвлаке).Изолација је изведена код венаца, надстрешница, таваница изнад санитарних чворова, таваница између спратова ,зид и под фискултурне сале. Изолација према пројектној документацији је парна брана, тервол, плутафон и тарапор.

Степен отпорности према пожару је у складу са прописима и сви елементи конструкција задовољавају прописане стандарде и прописане отпорности за овај објекат а све у складу са урађеном инвестиционо техничком документацијом на коју је дата сагласност а после изградње и употребна дозвола.

1.14. Пожарни сектори у грађевинском објекту

Пожарни сектор представља основну просторну јединицу објекта која се може самостално третирати у погледу неких техничких и организационих мера заштите од пожара (процена ризика, зона дојаве пожара, зона аутоматског запреминског гашења пожара итд.), а одвојен је од осталих делова објекта конструкцијама отпорним према пожару.

У објекту обзиром на распоред просторија, могу се издвојити делови објекта по функционалним целинама са изградњом противпожарних врата одређене ватроотпорности и врата против продора дима. У овом случају могу се издвојити пожарни сектори према функционалним целинама са постојећим или изградњом нових врата ради одвајања према распореду просторија и блоковима.

У току изградње грађевинским конструктивним елементима формирани су следећи пожарни сектори:

- ПС 1 Улазни хол приземља, првог и другог спрата и степеништа;
- ПС 2 Фискултурна сала са галеријом ,свечаном салом и помоћним просторијама;
- ПС 3 Котларница са радионицом,помоћним просторијама и складиштем угља и дрва.

У циљу унапређења заштите од пожара и организацијом због пресељења, могу се образовати нови пожарни сектори са постављањем противдимних врата у ходницима и пролазима (замена постојећих и постављање нових етажних врата).

1.15.Саобраћајнице за приступ ватрогасних возила

Ватрогасни приступ за објекат на овој локацији осигуран је за возила са свих страна објекта, изграђеним улицама Максима Горког и Мајевичком,са могућности улаза у двориште школе на паркинг и спортске терене. На слици 7 дате су слике улазних капија са прилазним саобраћајницама. Приступни пут за ватрогасна возила је део јавних саобраћајница на којима је најудаљенија тачка коловоза удаљена мање од 25м и унутрашње саобраћајнице до објекта и бетонски платои спортских терена.

За интервенцију гашења пожара на објекту надлежна је ватрогасна спасилачка јединица Одељења за ванредне ситуације Смедерево.

Постојеће приступне саобраћајнице одговарају одредбама Правилника о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објекта повећаног ризика од пожара („Сл. лист СРЈ“ бр.8/95).

Саобраћајнице приступа и прилаза објекту су довољне ширине и издржљивости осим ширине пролаза на капијама. Површине за оперативни рад ватрогасаца су уздуж спољних зидова објекта на површини асвалтираног платоа дворишта,платоа, тротоара и саобраћајница.

1.16. Инсталације развода гасова, запаљивих течности, водовод, хидрантску мрежу за гашење пожара и системе за детекцију, дојаву и гашење пожара

Гасови:

У предметном објекту не постоје инсталације за развод гасова. За практичну наставу ученика у кабинету угоститељства користе се опрема са боцом ТНГ.

Запаљиве течности:

У предметном објекту не постоји инсталација за развод горива.Запаљиве течности се набављају по потреби и чувају у оригиналној амбалажи и количинама максимум 20 литара (бензин, боје, лепак, разређивач, за разне поправке).Набавка наведених материја и количине зависи од обима планираних послова. Материје у оригиналном паковању држе се у дрвеном орману у радионици домара.

Хидрантска мрежа:

У објекту је према пројектној документацији планирана спољна и унутрашња хидрантска мрежа са подземним и зидним хидрантима. Прикључак је изведен са линије градске мреже. Према пројектној документацији изграђено је 5 подземна и 18 зидна хидранта. За обезбеђивање притиска у мрежи уграђен је хидроцил. Хидроцил је постављен у котларници. Хидроцил није испитан и није у функцији.

Уређај за подизање притиска воде у хидрантској мрежи смештен у издвојени простор (изграђен метални контејнер) у котларници. Просторија није у складу са прописима јер није пожарно издвојена од осталих делова објекта, са зидовима и таваницом отпорним према пожару најмање 120 мин и вратима отпорним према пожару најмање 90 мин.

У околним улицама нису израђени хидранти градске водоведне мреже.

Изграђени унутрашњи и спољни хидранти постављени су у објекти и око објекта у складу са прописима са мањим недостацима. Сви унутрашњи зидни хидранти осим у једном делу штите површини круга чији је полупречник 20 м. (15 метара црево и 5м млаз воде). Спољни подземни хидранти су удаљени од објекта на удаљености више од 5м.

На слици 5. дата је слика подземног и зидних хидраната у ходницима школске зграде и хидроцил.

Периодични преглед хидрантске мреже за гашење пожара извршен 29.11.2022.године. За преглед је издата Исправа о контролисању инсталације хидрантске мреже за гашење пожара ДВД Смедерево, Ђуре Салаја 16, Смедерево, број: 156-2022 од 29.11. 2022.године. Хидрантска мрежа према напред наведеној исправи није исправна јер је недовољан притисак, недостају у хидрантска црева за унутрашње и ормани са опремом за спољне хидранте. У блоку С на дугом спрату и за просторије котларнице нису изграђени зидни хидранти.



Слика 5. Подземни , зидни хидрантии хидроцил

Систем за детекцију пожара:

Објекат нема изграђену инсталацију са детекцију и алармирање у случају пожара. При пројектовању и изградњи објекта није постојала обавеза за изградњу ове инсталације. У циљу унапређења заштите од пожара и усаглашавања са сада важећим прописима потребна је уградња аутоматске дојаве пожара. У овом документу израђена је процена ризика на основу прорачунске методе према одговарајућим техничким прописима и стандардима у циљу утврђивања потребе за уградњом стабилних система за дојаву и гашење пожара. У делу „Прорачуни“ израђен прорачун ризика и утврђено да је потребна уградња система за дојаву пожара.

1.17. Стање водоснабдевања

Објекат је прикључен на градску водоводну мрежу од које је изведена спољна и унутрашња хидрантска мрежа са подземним и зидним хидрантима. На приступним саобраћајницама градској уличној мрежи нема хидраната за снабдевање са водом за ватрогасна возила.

1.18. Организација службе заштите од пожара и удаљеност од најближих професионалних ватрогасних јединица

Економско-трговинска школа Смедерево, решењем надлежног органа разврстана је у другу категорију угрожености од пожара сходно чл.4. Уредбе о разврставању објекта, делатности и земљишта у категорије угрожености од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 76/2010).

Привредно друштво односно друго правно или физичко лице, које је власник односно корисник објекта или земљишта са повећаним ризиком од избијања пожара разврстава се у другу категорију угрожености од пожара (у даљем тексту: субјекат у другој категорији) нема обавезу да формира ватрогасну јединицу али је обавезно да организује спровођење превентивних мера заштите од пожара и стално дежурство са потребним бројем лица стручно оспособљених за спровођење мера заштите од пожара и обезбеди адекватну опрему и уређаје за гашење пожара. Шири и детаљнији опис организације дат је у поглављу плана за правно лице.

За интервенцију гашења пожара на објекту надлежна је ватрогасна спасилачка јединица Одељења за ванредне ситуације Смедерево. Удаљеност објекта од најближе ватрогасне станице је 2,7 км и 4,3 минута. Време за почетак интервенције од 5 минута је повољно и обезбеђује ефикасну заштиту и у случају појаве пожара већег интензитета.

1.19. Енергетски системи са главним вентилима и прекидачима

За потребе овог објекта користи се електрична енергија, врела вода и пара и вода са изграђеном инсталацијом и опремом према пројектној документацији. Прикључак за снабдевање електричном струјом изведен према условима Електромораве Смедерево, двоструким снабдевањем са две трафостанице.

Снабдевање са струјом изведено је за објекат преко високонапонског подземног прикључног кабла из градске мреже, из Трафо станице 10/04 кV Убилци и 27.марта у Смедереву. Прикључак изведен преко КПК ормана са две групе од по три осигутрача од 200А ,са топљивим улошцима.Из овог ормана напаја се главни МРО и ГРО постављеног у приземљу ветробранског дела учионичког улаза. Главна разводна табла је од два пута декапираног лима из три дела у којима је постављена опрема (опрема за мерење-бројило и уклопни сат, гребенасти прекидачи, топљиви осигурачи и шински развод). На слици 6. изглед ГРО и опрема.



Слика 6. МРО и РО ормани спољни и унутрашњи изглед

У објекту се користе разводни ормани и разводне табле, сви снабдевени потребном опремом али са топљивим осигурачима. Електрична инсталација изведена је са кабловима положеним у зид до разводних ормана и разводних табли свих функционалних целина. Снабдевање РО је из ГМРО и то: ГРТ 1, РО кухиње, РО котларнице и РО расвете. Снабдевање РТ је из ГРТ1 и то РТ приземља, РТ спрата, РО сале, са РТ С1 и С2. Сви ормани имају заштитно уземљење за изједначење потенцијала и систем заштите од индиректног напона додира.

За напајање светилки коришћени су проводници типа ПП00 ,пресека 1,5 мм² са потребним бројем проводника.Због конструктивних елемената зидова (фуговане опеке) електрична инсталација у ходницима положена на плафон испод малтера.Светилке према пројектној документацији постављене према намени просторија а највећи бој је са флуо цевима 2x40W. Светилке у учионицама, библиотеци, трпезарији, зборници, канцеларијама и сл. просторијама причвршћене су на таваници.Светилке су наградне са сјајним растером надградње 4x18W. За осветљење фискултурне сале постављени су рефлектори од 400W распоређени по плафону. Светилке за улазни хол и степениште монтиране су на плафону (уградне). У мокрим чворовима постављене су одговарајуће светилке.Прекидачи, шуко прикључнице и утичнице постављене су на прописаним висинама.

Напајање спољњег осветљења изведено је са главног разводног ормана са напојним кабловима до зидних носача који носе светиљке - рефлекторе. Пресеци каблова и осигурачи дефинисани су пројектном документацијом. Светиљке спољне расвете постављене на стубовима.

У објекту у време изградње постављене су паник светиљке произвођача „Електроника“ Задар и то укупно 48 комада. У току коришћења објекта због неисправности и застарелости уграђених паник светиљки исте су замењене са лед светиљкама типа Panik I ergo 24 led Brillight, 2.4 w, заштита IP20, са анатомијом рада од 4 часа. Укупно је постављено 53 светиљке. Паник светиљке су исправне утврђено из извештаја периодичним прегледима. Преглед инсталације и испитивања врши се редовно од стране стручних организација. За електро инсталацију издат је стручни налаз о извршеном прегледу и испитивању број 23-005-22 од 03.11.2022. године „Компел“ д.о.о. Смедерево.

Провером функционалности утврђено да електрична инсталација задовољава прописе и одговара Српским стандардима и то:

- Заштита од електричног удара;
- Заштита од пожарне угрожености;
- Избор и подешеност заштитних уређаја;
- Избор и постављање расклопних уређаја;
- Избор опреме и мере заштите према спољашњим утицајима (ИП заштита);
- Распознавање Н и ПЕ проводника;
- Распознавање струјних кола, осигурача, склопки, стезаљки и друге опреме;
- Спајање проводника и каблова;
- Приступачност ел. опреме и простора за одржавање и
- Полагање проводника и механичка заштита.

Објекат се топлотном енергијом снабдева из сопствене топловодне котларнице. У приземљу испод учионочког тракта у просторија смештена котларница са складиштем огрева и радионица. Просторије су издвојене и имају улазе са вратима на спољним зидовима. Загревање просторија у објекту је централно са радијаторима повезани на двоцевни систем грејања са одговарајућом опремом.

Тренутно се у котларници користе два котла „РАДИЈАТОР“, Зрењанин -тип вулкан супер од 405 Kw. Као гориво користе дрво и угаљ. Котлови су међусобно спојени али могу и независно да раде. Са разделника се издвајају четири гране за грејање по функционалним целинама школске зграде где су изведени водови и радијатори. Свака грана снабдевена радним и резервним пумпама, вентилима и славинама.

Снабдевање са струјом је преко разводног командног ормана (РО котларнице) на коме су уграђени елементи за укључивање и искључивање. На слици 7. дати су котлови и магацини котларнице.



Слика 7. Котлови и магацини котларнице

Вентилација простора изведена вештачком за кабинете угоститељства и физкултурну салу и природно за остале просторије.

Убацивање ваздуха у кабинете угоститељства, кабинета послатичарства и пекарства врши се заједничком комором КГ-32 а одсисавање ваздуха помоћу вентилационе коморе КО-20. Одсисавање загађеног ваздуха из кухиње је помоћу хаубе и зајеједничког аксијалног ветилатора. На отсисном каналу хаубе постављена је противпожарна клапна.

Комора за убацивање ваздуха ради са свежим ваздухом која је постављена у извојеној просторији поред портирнице.

Убацивање свежег ваздуха врши се преко грејне коморе КЦ-40 а извлачење преко аксијалних вентилатора уграђени у прозоре. Убацивање ваздуха се врши преко решетки које имају регулаторе протока. Грејна комора састављена из филтерске, грејачке и вентилаторске секције. За комору медијум је топла вода 90/70°, температура улазног ваздуха 18°C. Канали за убацивање свежег ваздуха у просторије и извлачење отпадног ваздуха из просторија су од поцинкованог лима округлог и правоугаоног пресека.

У учионицама и осталим канцеларијама предвиђена је природна вентилација путем инфилтрације ваздуха и отварањем прозора. Степениште у блоку С има прозоре са крилима која се не могу отворити са подеста степеништа јер немају вентусе. Одимљавање се може вршити отварањем прозора у учионицама.

Заштита од грома и уземљење

На објекту је изведена класична громобранска инсталације од мреже трака FeZn постављена по крову од бетонског црепа. (класична громобранска инсталација). и одводима повезаних на темељни уземљивач.

Преглед инсталације и испитивања врши се редовно од стране стручних организација. За громобранску инсталацију издат стручни налаз о извршеном прегледу и испитивању број: 23-005-22 од 3.11.2022.године „Компел“ д.о.о. Смедерево са закључком да је неисправна и не задовољава техничке прописе о громобранима због утицаја корозије. У пројектној документацији није пронађен прорачун нивоа заштите од пожара.

1.20. Системи телефонских и радио веза

Пројектном документацијом за изградњу објекта изграђена је инсталација телефона. Сваки запослени који примети непосредну опасност од избијања пожара или примети пожар дужан је да уклони опасност, односно да угаси пожар, ако то може учинити без опасности по себе или другог. Ако запослени не може поступити како је описано у претходној тачки, дужан је одмах обавестити остале запослене, ватрогасну јединицу - телефон 193 - односно полицијску станицу–телефон 192. Сви запослени имају обавезу да пријаве или предузимају мере ради спречавања избијања односно ширења пожара. У објекту има уграђене аутоматске/ручне инсталације дојаве пожара.

Средства комуникације су фиксни телефони и савремени системи радио веза и мобилне телефоније. У објекту постоји више телефонских линија. Радио веза не постоји.

Сва одговорна лица имају мобилне телефоне и исте могу користити за пријаву пожара.

Важећи бројеви телефона су:

- директор школе 026/652-888
- секретар 026/653-633

1.21. Организација службе физичко-техничке заштите

Служба физичко-техничке заштите није организована. Обезбеђење се заснива на техничком елементу обезбеђења, употребом најсавременијих електронских склопова за обезбеђење објеката у спрези са најновијим компјутерским технологијама а затим на добро организованом и константном физичком присуству дежурних радника у сменама сваког дана од 08 до 20 часова. У објекту је изграђена инсталација видео надзора просторија објекта, спортских терена и дворишта са улазним капијама

1.22. Резервни извори за снабдевање водом за гашење пожара

Резервни извори за снабдевање водом за гашење пожара нису обезбеђени.

1.23. Распоред и смештај опреме и средстава за гашење пожара

За објекат су пројектном документацијом обезбеђена средства за гашење пожара са мобилним уређајима распоређених по објекту. Накнадно је у току експлоатације набављена додатна количина ватрогасних апарата.

У школској згради постављено је укупно 33 ватрогасна апарата типа „S“ и „CO₂/5“ и сви су у исправном стању. Укупан број апарата из Исправе о контролисању је: 1 „S“-6 кг, 21 „S“ - 9 кг, 2 „S“ -12 кг, 3 „CO₂/5“ и један „S“ -50 кг. Број ватрогасних апарата одговара према потребном броју по прорачуну и пожарном оптерећењу.

Ватрогасни апарати се одржавају у исправно стање визуалним и периодичним прегледима овлашћених организација о чему сведоче исправе. (Исправа о периодичном контролисању инсталације мобилних уређаја за гашење пожара ДВД Смедерево, Ђуре Салаја 16 Смедерево број: 191-1-/2022 од 29.11.2022.године).

1.24. Професионалне ватрогасне јединице и запослени који су стручно оспособљени за гашење пожара

Професионална ватрогасна јединица није организована за овај објект јер се заштита од пожара решава према одредбама овог Плана у оквиру привредног друштва и према Решењу о категоризацији објеката и Правилника о организовању заштите од пожара према категорији угрожености од пожара („Сл.гласник РС“ број 92/2011). Школа није обавезна да формира ватрогасну јединицу. У школи нема запослених радника стручно оспособљен за гашење пожара.

1.25. Начин примања дојаве пожара

Пожар могу уочити запослени радници, ученици, радници и грађани. Након уочавања настанка пожара, лица која су уочила дужна су да пожар пријаве и изврше узбуњивање запослених, ученика и остала присутна лица у објекту.

Узбуњивање и пријаву могу да изврше:

- преко фиксне телефонске везе
- преко мобилних телефона
- усменом дојавом дежурном раднику и раднику на портирници

Примање дојаве организовано је преко радника управе школе, дежурних радника школе, домара и школског полицајца уколико врши обезбеђање у објекту.

1.26. Пожарно оптерећење грађевинског објекта

Специфично пожарно оптерећење објекта је одређено топлотом која се може развити у елементарној јединици (просторији, хали, и др.) сведено на 1 м² површине те просторије. Прорачунско пожарно оптерећење q_R изражено у [kWh/m²] одређује се из прорачунског пожарног оптерећења незаштићених материјала где је:

$$q_R = \frac{\sum(M_i \times H_{ui} \times m_i \times \Psi_i)}{A} [kWh/m^2]$$

где је:

- M_i - маса појединачног горивог материјала (kg)
- H_{ui} – енергетска вредност појединачног горивог материјала (kWh/kg)
- A – прорачунска површина пожарног сектора (m²)
- m_i – фактор сагоревања појединачног горивог материјала
- Ψ_i – комбинована допунска вредност ($\Psi_i=1$ за незаштићене материјале)

Стандардом се одређују три групе специфичног пожарног оптерећења:

- **ниско** пожарно оптерећење до 1 GJ/m²,
- **средње** пожарно оптерећење 1-2 GJ/ m²,
- **високо** пожарно оптерећење >2 GJ/ m²,

Специфично пожарно оптерећење се рачуна за сваку елементарну јединицу у објекту, а у зависности од врсте објекта и његове намене могу се искористити и вредности парних оптерећења из ЕУРО АЛАРМА који су наведени у Збирци прописа из области заштите од пожара и експлозија са објашњењима за практичну примену (Д.Секуловић, М.Кадиф, 1990). У рачун улазе сви гориви материјали у смислу стандарда СРПС У.Ј1.020, који су саставни део објекта инсталација, опреме и материјала за који је објект наменски изграђен. Анализирајући пожарна оптерећења у просторијама можемо предвидети температурни

режим у пожару где сагориви материјал чини галантерија учионица и кабинета (полице и ормани, столови и столице), мале количине дрвених и пластичних делова опреме и прибора, папир и пластика као књиге, дневници, регистратори администрације, уграђена електро инсталације текстил као декоративни материјал и гардероба и гардеробни ормани и сталаже.

Специфично пожарно оптерећење за школу није рачунато, већ је из ЕУРО АЛАРМА, усвојено од 251MJ/m² **ниско пожарно оптерећење**.

Пожарно оптерећење кабинета практичне наставе угоститељства усвајено из EURO ALARMA и износи: 251 MJ/m² (према стандарду SRPS U.J1.030 **ниско пожарно оптерећење**).

Пожарно оптерећење у магацину огрева (издвојени пожарни сектор са котларницом) где се ускладиштава 15.000кг угља и 5м³ дрва прерачунато (1м³ 400кг) износи за угљ 15.000x25Mj/kg и дрво за огрев 2.000 x 17Mj/kg. Укупно пожарно оптерећење је 409.000MJ (375.000+ 34.000). Укупно пожарно оптерећење у складишту површине 7,8м² износи 5.777 MJ/m² (према стандарду SRPS U.J1.030 **високо пожарно оптерећење**).

1.27. Стање службе за пружање прве помоћи повређенима приликом гашења пожара

Прва помоћ представља скуп мера и поступака којима се спасава живот и спречава даље погоршање повређених и оболелих особа. Примењује се на лицу места или на безбедном одстојању од места настанка повреде или болести. Основни циљеви прве помоћи су: отклањање узрока који угрожавају живот повређених и оболелих особа, враћање унесређених лица у живот, њихово збрињавање, обезбеђивање оптималног транспорта итд.

У складу за прописима из Безбедности и здравља на раду у објекту су постављена 6 зидна ормарића са комплетним санитарским материјалом за пружање прве помоћи у објекту школе.

Оспособљавање запослених за безбедан и здрав рад се врши теоретски и практично на самом радном месту и то у радно време. Упознавање запослених се врши путем основне теоријске и практичне обуке, као и додатним писаним упутствима који су доступни запосленима. Напред наведено се врши према актима из ове области.

1.28. Регистровани пожари са узроцима њиховог настајања у последњих 10 година

У последњих 10. година, није регистрован ниједан пожар.

2. ПРОЦЕНА УГРОЖЕНОСТИ ОД ПОЖАРА ЕКОНОМСКО-ТРГОВИНСКЕ ШКОЛЕ

2. ПРОЦЕНА УГРОЖЕНОСТИ ОД ПОЖАРА ЕКОНОМСКО-ТРГОВИНСКЕ ШКОЛЕ

2.1. ПРИМЕЊЕНИ ПРОПИСИ И КОРИШЋЕНЕ МЕТОДЕ

При изради овог Плана заштите од пожара примењен је Закон о заштити од пожара, („Сл. гласник РС“, број: 111/09, 20/2015 и 87/2018), прописи донесени на основу њега и други прописи, правилници и стандарди. Примену прописа и коришћених метода условила је класификација објекта и сагледавање постојећег стања безбедности од пожара, утврђивање прописа који су важили у време изградње објекта и измене у току коришћења објекта.

Изузев Законом о заштити од пожара, питања безбедности зграде додатно је регулисано прописима и правилницима која се односе на урбанистичке мере, пројектовање, грађење, приступне путеве, изградњу и одржавање инсталације, сервисирање опреме и техничке препоруке које је донео Савезни завод за стандардизацију, даје решења из европске праксе и омогућава једноставно противпожарно димензионисање ових објеката са пожарним оптерећењем које може да се процени, у односу на прорачунски потребно трајање отпорности према пожару њихових грађевинских конструкција.

За израду плана заштите од пожара и процене угрожености примењене су српске норме и нумеричке методе које су у свету прихваћене (Еуроаларм) а унапређење заштите од пожара извршено је у складу са следећим важећим прописима и стандардима:

1. Закон о заштити од пожара: („Сл.гласник РС“, бр. 111/09, 20/2015 и 87/2018);
2. Закон о планирању и изградњи објеката („Сл.гласник РС“ бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13—одлука УС, 50/2013—одлука УС, 98/2013—одлука УС, 132/14, 145/2014, 83/18, 31/19, 37/19);
3. Закон о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима („Сл.гласник РС“, бр. 54/15);
4. Закон о безбедности и здрављу на раду; („Сл.гласник РС“, бр. 101/05, 91/15);
5. Закон о акредитацији („Сл.гласник РС“, бр. 73/2010);
6. Закон о техничким захтевима за производе и оцењивању усаглашености („Сл.гласник РС“ бр.36/09);
7. Закон о стандардизацији („Сл. гласник РС“ бр.36/09);
8. Правилник о начину израде и садржаја плана заштите од пожара аутономне покрајине, јединице локалне самоуправе и субјеката разврстаних у прву и другу категорију („Сл.гласник РС“, бр. 73/2010);
9. Правилник о организовању заштите од пожара према категорији угрожености од пожара („Сл.гласник РС“, бр. 6/2021);
10. Правилник о ближим условима које морају испуњавати правна лица за обављање послова организовања заштите од пожара у субјектима прве, друге и треће категорије угрожености од пожара („Сл.гласник РС“, бр. 6/2021);
11. Правилник о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката („Сл. гласник РС“, бр. 23/2015, 77/2015);
12. Правилник о класификацији објеката („Сл.гласник РС“, бр. 22/15);
13. Правилник о техничким нормативима за заштиту од пожара стамбених и пословних објеката и објеката јавне намене („Сл. гласник РС“, број: 22 од 28. марта 2019.);
14. Правилник о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објеката повећаног ризика од пожара („Сл. лист СРЈ“ бр. 8/95);
15. Правилник о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара („Сл. гласник РС“, бр. 3/2018);
16. Правилник о техничким нормативима за спољну и унутрашњу хидрантску мрежу за гашење пожара („Службени лист СФРЈ“ број 30/91);
17. Правилник о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона („Службени лист СРЈ“ број 53/88, 54/88 и 28/95);
18. Правилник о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења („Службени лист СРЈ“ број 11/96);
19. Правилник о техничким нормативима система за вентилацију или климатизацију („Сл. лист СФРЈ“ бр.38/89 и 98/13) и измене и допуне, бр. 118/2014;
20. Правилник о техничким нормативима за заштиту високих објеката од пожара („Сл.гласник РС“, бр. 80/2015, 67/2017 и 103/2018);
21. Правилник о техничким нормативима за стабилне инсталације за дојаву пожара

- („Сл.лист СРЈ“, бр.87/93);
22. Правилник о техничким нормативима за уређаје за аутоматско затварање врата и клапни отпорних према пожару: („Сл.лист СФРЈ“ бр. 35/80);
 23. Правилник о техничким захтевима безбедности од пожара спољних зидова зграда („Сл.гласник РС“, бр. 59/16);
 24. Правилник о техничким нормативима за заштиту складишта од пожара и експ.: („Сл. лист СФРЈ“, бр. 24/87);
 25. Правилник о техничким нормативима за заштиту електроенергетских постројења и уређаја од пожара: („Сл.лист СФРЈ“, бр. 74/90);
 26. Правилник о техничким нормативима за погон и одржавање електроенергетских постројења и водова („Сл. лист СРЈ“, бр. 41/93);
 27. Уредба о разврставању објеката, делатности и земљишта у категорије угрожености од пожара („Сл.гласник РС“, бр. 76/2010);
 28. Правилник о изградњи постројења за запаљиве течности и о ускладиштењу и претакању запаљивих течности („Сл. лист СФРЈ“, бр. 20/71);
 29. Правилник о техничким нормативима за безбедност од пожара и експлозија постројења за течни нафтни гас и о ускладиштавању и претакању течног нафтног гаса („Сл. гласник РС“, број 77/21);
 30. Правилник о техничким нормативима за заштиту складишта од пожара и експлозија, „Сл. лист СФРЈ“, број 24/87
 31. Правилник о техничким нормативима за заштиту угоститељских објеката од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 20/2019 од 22.3.2019);
 32. Правилник о техничким нормативима за системе за одвођење дима и топлоте насталих у пожару („Сл лист СФРЈ“, бр. 45/83);
 33. Правилник о техничким нормативима за стабилне уређаје за гашење пожара угљен-диоксидом („Сл.лист СФРЈ“, бр. 44/83, бр. 31/89);
 34. Правилник о техничким и другим захтевима за утврђивање пожарног оптерећења и степена отпорности према пожару: („Сл.гласник РС“, бр.74/09);
 35. Правилник о техничким и другим захтевима за материјале и робу према понашању у пожару: („Сл.гласник РС“, бр.74/09);
 36. Правилник о техничким и другим захтевима за ручне и превозне апарате за гашење пожара („Сл.гласник РС“, бр.74/09);
 37. Уредба о разврставању објеката, делатности и земљишта у категорије угрожености од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 76/2010);
 38. Уредба о мерама заштите од пожара при извођењу радова заваривања, резања и лемљења („Сл. гласник СРС“ бр. 50/79);
 39. Класификација пожара: СРПС ЕН 2:2011;
 40. Степен отпорности према пожару: СРПС У.Ј1.240;
 41. Заштита од пожара у грађевинарству - Степен отпорности зграде према пожару СРПС ЕН 13501-1:2010;
 42. Правилник о техничким и другим захтевима за ручне и превозне апарате за гашење пожара („Службени гласник РС“, бр. 74/2009);
 43. Правилник о техничким и другим захтевима за материјале и робу према понашању у пожару („Службени гласник РС“, бр. 74/2009);
 44. Стандарди:
 - СРПС ТР 21 – 2003 – Техничке препоруке за грађевинске техничке мере заштите од пожара стамбених, пословних и јавних зграда.
 - СРПС З.ЦО.001 - Заштита од пожара и експлозије. Термини и дефиниције.
 - СРПС ЕН 13501-1 - Класификација материјала према понашању у пожару.
 - СРПС У.Ј1.240 - Отпорност на пожар конструкција.
 - СРПС У.Ј1.030 - Заштита од пожара. Пожарно оптерећење.
 - СРПС У.Ј1.042 - Заштита од пожара у грађевинарству - Експандирајући премази СРПС У.Ј1.043 - Заштита од пожара - Експандирајући премази и челичне конструкције -Технички услови.
 - СРПС У.Ј1.051 - Заштита од пожара у грађевинарству-Понашање грађевинских елемената у пожару-Класификација бетонских грађевинских елемената.
 - СРПС У.Ј1.092 - Заштита од пожара у грађевинарству. Испитивање отпорности против пожара пожарних зидова и носећих спољних зидова.
 - СРПС У.Ј1.100 - Технички услови заштите од пожара у грађевинарству. -

- Испитивање отпорности стубова према пожару.
- СРПС У.Ј1.114 - Технички услови заштите од пожара у грађевинарству. - Испитивање отпорности греда према пожару.
- СРПС У.Ј1.160 - Испитивање отпорности врата и других елемената за затварање отвора у зидовима.
- СРПС У.Ј1.174 - Заштита од пожара у грађевинарству. Испитивање отпорности против пожара клапни за вентилационе системе, отпорних према пожару - Захтеви, испитивање, обележавање.
- СРПС У.Ј1.220 - Заштита од пожара. Символи за техничке шеме.
- СРПС У.Ј1.240 - Заштита од пожара у грађевинарству. Степен отпорности зграде према пожару.
- СРПС ИСО 834 - Испитивање отпорности према пожару. Елементи грађевинских конструкција.
- СРПС Н.Б2.730 - Електричне инсталације у зградама. Опште карактеристике и класификација.
- СРПС Н.Б2. 751 - Електричне инсталације у зградама. Избор и постављање електричне опреме у зависности од спољашњих утицаја.

2.2. ЛОКАЦИЈА (МАКРО И МИКРО), ПРИЛАЗНЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ И УДАЉЕНОСТ ОД ПРОФЕСИОНАЛНЕ ВАТРОГАСНЕ ЈЕДИНИЦЕ

2.2.1. Макролокација

Економско-трговинска школа Смедерево је образовна институција у Смедереву, која пружа средње образовање у школској згради у улици 16.Октобра бб. Објекат је лоциран на слободном простору на углу улица Мајевичке и Максима Горког у склопу стамбених индивидуалних зграда.

Смедерево има више степску континенталну него континенталну климу. Просечна годишња температура у граду је 11,4 С. Средња температура у јануару је само нешто испод нуле (-0,6°C), док просечна температура у јулу достиже 21,9°C.Током пролећних месеци (март, април и мај) просечна температура је око 14 степени.Током јесени (септембар, октобар и новембар) просек температуре је 9,6 степени. У Смедереву пада око 650мм воденог талога по години. Највише падавина има у мају (72 мм) и јуну (86 мм), а најмање у фебруара (38 мм).

Што се трасности подручја тиче, на овом терену је могућ земљотрес јачине до 6,5 степени Меркалијеве скале, а већина објеката су грађени у скелетној конструкцији, са повољним степеном отпорности на земљотрес.

Локација објекта је на 44°39'46"N 20°55'48"E и надморској висини са kotaма терена 73,50м.

2.2.2. Микролокација

Објекат Економско-трговинска школа са школским двориштем, налази се на падини оријентисан са запада ка истоку.На узводној страни парцеле на растојању од 1,8м од подужне фасаде објекта изграђен бетонски потпорни зид због денивелације тротоара. Релативне коте приземља учионочког тракта и фискултурне сале одређене на основу апсолутне коте терена и нагиба терена и то чини висинску разлику која је савладана степеницама у везном делу (топла веза).

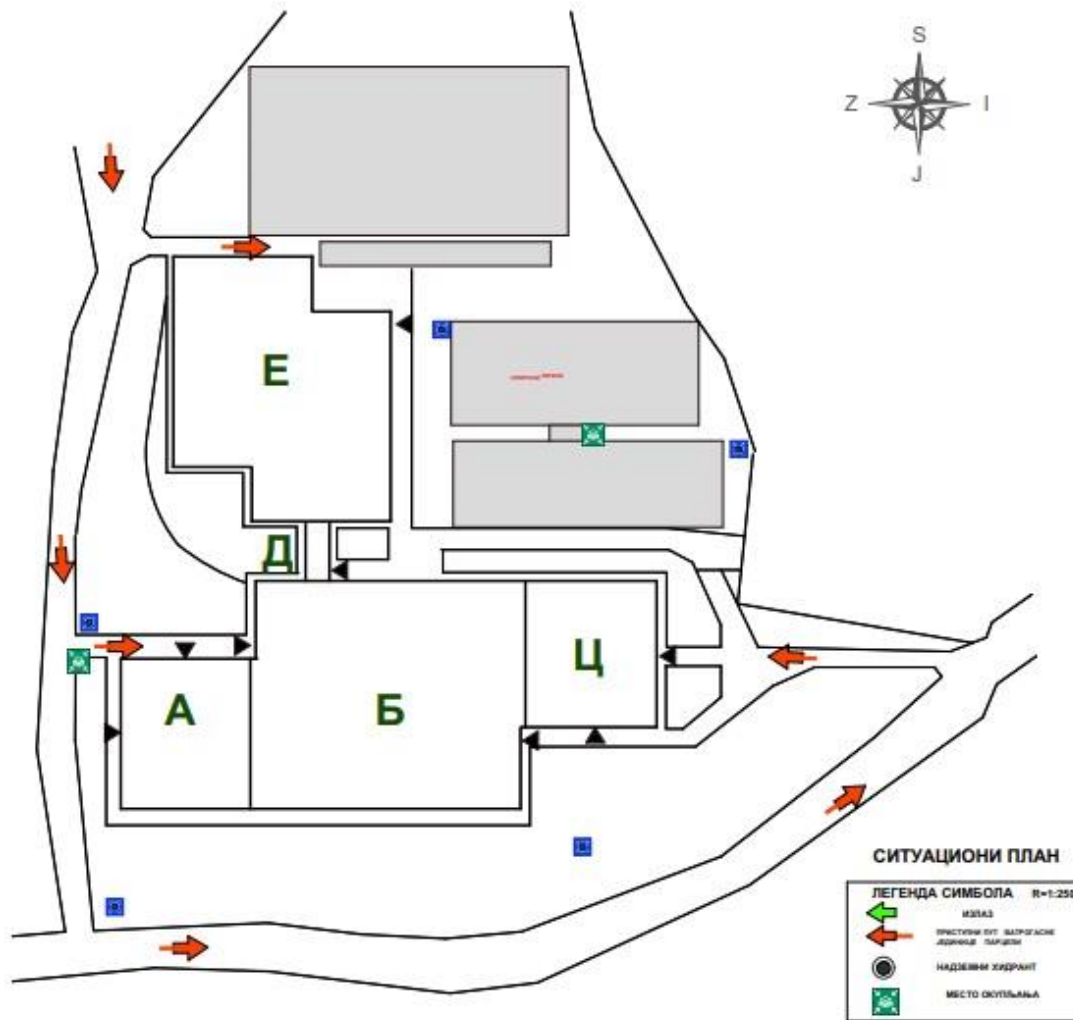
Објекат је лоциран на слободном простору на углу улица Мајевичке и Максима Горког у склопу стамбених индивидуалних зграда.Објекат садржи учионочки тракт П+2+Галерија који је два попречних дилатационих спојницама подељен на блок А,В и С. Други тракт за физичко васпитање П+1 (блок Е), спојен је преко приземно везног дела - топла веза (блок D) са учионочким трактом. Блок D је издвојен дилатационим спојницама како од блока Е, тако и од учионочког тракта (блокови (А,В и С).

Према пројектној документацији нето корисна површина износи 5.265м²,од чега је учионочки тракт 4.260м²,везни део 22м² и тракт фискултурне сале 983м².

Спратност објекта је По + Пр +2 са kotaма приземља са које се приступа објекту + 0,00, а kota пода последњег спрата на коме је планиран боравак људи је на висини од максимално + 7,20м од места приступа ватрогасних возила. Објекти су нижи од 30м што значи да не припадају у високе објекте.

Школско двориште је ограђено оградом са три одвојена колска улаза са улица на граници

парцеле и један само пешачки стазом са степеницама до улице 16.Октобра. Терен је раван ограђен оградом и има контролисан улаз. На суседним парцелама су приступне улице и стамбено индивидуални објекти Пр, сви на удаљености већој од 10м до 20м тако да не постоји директна међусобна угроженост од пожара осим летећих варница. Са северне стране школске зграде је школско двориште са спортским теренима. Ситуациони план са прилазним саобраћајницама објекту дат на слици 7.



Слика 7. Ситуациони план школе

Објект је грађен према свим прописима и стандардима који су важили у време његове изградње, по пројектној документацији и према намени објекта. Поузданост објекта одржава се на високом нивоу редовним одржавањем и благовременим отклањањем уочених недостатака а посебно доградњом и реконструкцијама.

Уочени недостаци приликом извршених испитивања и мерења одмах се отклањају како би се избегла могућност избијања пожара и експлозија а након отклањања одмах се врше контролни прегледи и испитивања.

2.2.3. Ватрогасни приступ објекту

Ватрогасни приступ за објект на овој локацији осигуран је за возила са свих страна објекта, изграђеним улицама Максима Горког и Мајевичком, са могућности улаза у двориште школе на паркинг и спортске терене. На слици 8. дате су слике улазних капија са прилазним саобраћајницама.

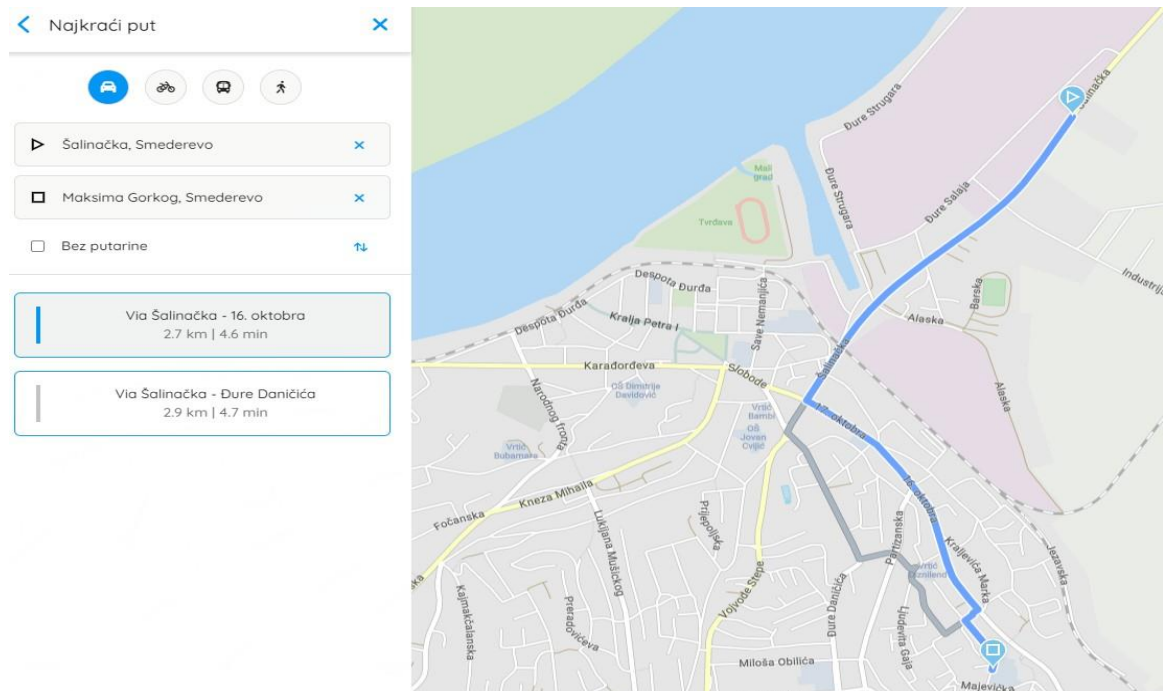


Слика 8. Улазне капије са прилазним саобраћајницама

Приступни пут за ватрогасна возила је део јавних саобраћајница на којима је најудаљенија тачка коловоза удаљена мање од 25м и унутрашње саобраћајнице до објекта и бетонски платои спортских терена. За интервенцију гашења пожара на објекту надлежна је ватрогасна спасилачка јединица Одељења за ванредне ситуације Смедерево. Постојеће приступне саобраћајнице одговарају одредбама Правилника о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објекта повећаног ризика од пожара („Сл. лист СРЈ“ бр.8/95).

2.2.4. Удаљености од професионалне ватрогасне јединице

Економско-трговинска школа Смедерево, према решењу о категоризацији није у обавези да формира ватрогасну јединицу. За интервенцију гашења пожара на објекту надлежна је ватрогасна спасилачка јединица Одељења за ванредне ситуације Смедерево. Удаљеност објекта од најближе ватрогасне станице је 2,7 км и 4,6 минута. Време за почетак интервенције од 5 минута је повољно и обезбеђује ефикасну заштиту и у случају појаве пожара већег интензитета. Маршрута кретања са подацима дата је на слици 9.



Слика 9. Удаљеност ватрогасне јединице и маршрута кретања

УЧЕНИ НЕДОСТАЦИ:

- Микролокација, прилазни путеви удаљеност од ватрогасне јединице је у складу са прописима уз поштовање превентивних мера и режима рада. На приступном путу – улицама, врши се паркирање возила станара и других лица и због тога је отежан пролаз и постављање возила за интервенције;

- На два улаза у двориште су пролазом са капијама а на коловозној траци се врши паркирање возила поред знакова забране (забрана заустављања и паркирања) недостаје знак „ПОЖАРНИ ПУТ“ и
- Улазна капија за улаз возила на спортске терене има ширину пролаза мање од 3,5м и није у складу за ширином коловоза за кретање ватрогасних возила за једносмерни саобраћај.

2.3.НАМЕНА ГРАЂЕВИНСКОГ ОБЈЕКТА, ТЕХНОЛОШКИ ПОСТУПАК И ОПАСНОСТИ КОЈЕ ПРОИЗЛАЗЕ ИЗ НАМЕНЕ И ТЕХНОЛОШКОГ ПОСТУПКА

2.3.1. Намена грађевинских објеката

Послови у Економско-трговинској школи, регулисани и раде према важећим законским и подзаконским актима. Општи акти школе су Статут, Правилник о раду, Правилник о мерама, начину и поступку заштите и безбедности ученика, Правилник о испитима и друга акта.

Према упутству Министарства просвете, науке и технолошког развоја и Правилнику о педагошкој норми свих облика наставно педагошког рада, структура времена за сваког учесника у раду појединачно приказана је у Решењима о 40-часовној радној недељи а послови ван наставног особља су дефинисани Правилником о систематизацији радних места.

Објекат Економско-трговинска школа према Правилнику о класификацији објеката спада у Зграде за културно-уметничку делатност и забаву, образовање, болнице и остале зграде за здравствену заштиту - Школске зграде и зграде за научно истраживачку делатност класификациони број 126321. Објекат Економско-трговинска школаразврстан је у објекте са повећаним ризиком од избијања пожара тј. у категорију (II) и подкатегирију II.2.6, сходно чл. 4, Уредбе о разврставању објеката, делатности и земљишта у категорије угрожености од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 76/2010).

Економско-трговинска школа у Смедереву као правно лице, према напред наведеној уредби категорисано је од стране Министарства унутрашњих послова Републике Србије - Сектора за ванредне ситуације, Одељења за ванредне ситуације у Смедереву, решењем 09/28/2, број: 217-16092/18-2 од 18. 06. 2019.године.

Категорија угрожености технолошког процеса одређена је према чл. 14. Правилника о техничким нормативима за спољну и унутрашњу хидрантску мрежу за гашење пожара (“Сл. лист СФРЈ” број 30/91). Објекат школе разврстан у КЗ (објекти који могу да приме више од 500 лица).

Објекат Економско-трговинска школау Смедереву има зграде, физички обједињене у оградајеном школском дворишту са пешачким и колским улазним капијама. Школски простор у коме се одвија образовна делатност, састоји од просторија прилагођене намени са намештајем, опремом и машинама према наставном плану.

2.3.2.Технолошки поступак и опасности које произилазе из намене и технолошког поступка.

Категорија угрожености технолошког процеса одређена је према чл. 14. Правилника о техничким нормативима за спољну и унутрашњу хидрантску мрежу за гашење пожара (“Службени лист СФРЈ” број 30/91). Објекат школе је разврстан у КЗ (објекти који могу да приме више од 500 лица). Целокупна заштита објекта од пожара решена је на основу процене као што је: пожарно оптерећење и карактеристика материјала у објекту.

Могући пожари према класификацији грађевинских производа и грађевинских елемената извршено је у складу са стандардом СРПС 13501:2010, на основу процене угрожености од пожара тј. физичко хемијских особина материја које се користе или ускладиштавају у објекту и пожарном оптерећењу.

Узимајући у обзир процес рада, намену објекта, број људи који бораве у објектима и физичко-хемијске особине материјала који се налазе у објекту, може се констатовати да објекат није угрожен од пожара при прописаном режиму рада. Објекат према стандарду СРПС У.Ј1.030) спада у групу ниско пожарно оптерећење до 1000 MJ/ м² осим складишне просторије за угаљ која је са котларницом издвојени пожарни сектор са високим пожарним оптерећењем >2 GJ/ м².

У току одвијања технолошких процеса рада у објекту и инсталираној технолошкој опреми могу се јавити технолошки извори опасности на грађевинском објекту због врсте

грађевинског материјала од којих је изграђен објект или су коришћени накнадно у току коришћења, хоризонталних и вертикалних противпожарних препрека, заштите отвора у грађевинским конструкцијама (врата, пролази, канали, продори каблова и др), опасности од електричних инсталација и уређаја, опасности од непрописно унесеног материјала који садржи запаљиве чврсте материје, непрописног одржавања инсталација и опреме котларнице, непрописног држања запаљивог материјала по ходницима и просторијама (најчешће у просторијама које се не користе или нису у функцији), непрописног извођење радова заваривања и од атмосферског електрицитета.

Узроци пожара и експлозија могу бити: отворени пламен и загрејани предмети (нпр. пушење, пиротехника и ватромети), неконтролисано загревање машина, посебно ротирајуће и топлоте од канала димовода котлова, топлота од електричне енергије (нпр. преоптерећење електричних инсталација, кратки спој и непрописно коришћење у раду – практичној настави и сл.), варнице од заваривања на привременим местима ако се не поступа према прописима, пражњење атмосферског електрицитета (нпр. удар грома), намерне паљевине и др.

У случају пожара штетни продукти сагоревања су од сагоревања **чврстих материја** (канцеларијски намештај, папир, текстил, гума, пластични материјал, огревно дрво, угаљ и сл.), **горивих гасова** у кабинету практичне наставе угоститељства (ТНГ). Највећа опасност и штетност од пожара и експлозија је од манипулације супротно процедурама и упуствима за рад а посебно при обављању стручне праксе.

Очекивана штетност је од CO₂ као продукт потпуног сагоревања и СО као продукт непотпуног сагоревања. Највећу опасност представља дим. Обзиром на број радника, ученика и лица која се затекну у објекту, распоред просторија, отвора на обимним зидовима и дужину евакуационих путева опасност од пожара за људе је различита и зависи од места избијања пожара и запоседнутости објекта.

УОЧЕНИ НЕДОСТАЦИ:

- Ненаменски се користе просторије у објекту школе где се држи различита опрема и материјал (стари намештај, отпад и други материјал и стара наставна средства за физичко васпитање);
- У објекту не постоје технолошки процеси са пословима заваривања, лемљења и резања и стална места за извођење наведених послова. У току одржавања објекта и инсталација могуће је извођење радова са опремом - радови на привременим пословима. За извођење оваквих радова не постоји евиденција и документација до сада изведених радова.

2.4. НАЧИН ЕВАКУАЦИЈА И СПАСАВАЊЕ ЛИЦА

Евакуација представља пребацивање особа у случају опасности од угроженог до безбедног места. Анализом евакуације треба да буду обухваћене све особе које могу да се нађу у објекту. Основни елемент који одређује ефикасну евакуацију из објекта је време за које се она може извршити. На основу максимално допуштеног времена евакуације и броја људи који се могу наћи у објекту у моменту избијања пожара, одређене су ширине пролаза, ходника, степеништа и врата. Објекти школских установа по садашњим пописима могу се градити са највише два спрата, стим да учионице и кабинети не могу бити у подземним етажама. Школе са више од два спрата и дужине страница веће од 35м морају имати најмање два степеништа међусобно удаљена најмање 25м. У овом случају објект има главни улаз у објекту у приземљу са североисточне стране за улазним вратима са ветробаном и тремом. Из овог простора улази се у главни улазни хол који се користи као вишенаменски простор. Простор хола има подијум-бину и главно степениште за спратове. Централне комуникације су ходници са проширењима према главном улазу и главним степеништем који повезује приземље и све етаже. Поред наведених улаза-излаза, изграђено је још три помоћна улаза-излаза у учионичком блоку, један у радионицу и котларницу и два излаза из физкултурне сале. Главно армирано степениште ширине степенишног крака од 3,0м и степениште у управном делу ширине крака 1,3м, које повезује приземље са просторијама другог спрата има капацитет са највећим бројем лица које користи једно степениште од 310 до 700 (табела 4 капацитет степеница). Око централног хола на првом и другом спрату формирана је галерија из којих се улази у ходнике или у просторије. Ходници и пролази у објекту условљени су размаком дилетационих и осовинских размацима стубова и износи 2,7 м

Галерије су повезане на главно степениште са излазом у призеље. Улази у објект су у нивоу приземља издвојени по блоковима. Поред главног улаза са прилазом из улице Максима Горког, изграђен је учионички улаз из дворишта преко кога улазе ученици са пешачке стазе повезане са улицом 16. Октобра.

Око централног хола су галерије на првом и другом спрату спојене свим ходницима и степеништиома и улазима-излазима из објекта. Фискултурна сала има улаз кроз топлу везу из унионишког тракта и излаз са ходником кроз врата у двориште и спортске терене. Од приземља улаза у фискултурну салу изграђено армирано бетонско степениште ширине крака од 1,2м до спрата (галерија). На слици 5. дата су степеништа у објекту, централни улазни хол и галерије.

Ширина степеништа у м	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
Број спратова	Највећи број лица која користе једно степениште одређене ширине							
1	220	240	260	280	300	320	340	360
2	260	285	310	335	360	385	410	435

Табела 4. Капацитет степеница

За прорачун потребног броја евакуационих излаза и њихових димензија важан фактор је специфична пропусна моћ (СПМ), која представља број људи који прође кроз пролаз или излаз одређене ширине у току 1 мин. и доле наведене прописане мере и то:

Вредност СПМ за одређену ширину пролаза може се усвојити на следећи начин:

- 1) за ширину 0,90 м износи 48–62 [лица/м мин];
- 2) за ширину 1,40 м износи 78–90 [лица/м мин];
- 3) за ширину 1,80 м износи 98–108 [лица/м мин];

Све просторије са више лица имају врата ширине која обезбеђује ефикасну евакуацију.

Број потребних првих излаза на путу евакуације и максималан број лица у просторијама

Број лица се одређује према просечно потребној површини пода за једно лице [m^2 /лицу] и то за учионице 1,8 површине 50 до 60 m^2 максимум 30 лица, просторије са столовима и столицама 1,4 и за просторју библиотеке 4,6 (читаоница) Број потребних првих излаза на путу евакуације и максималан број лица у просторијама

Утврђивање броја потребних првих излаза на путу евакуације врши се сходно прописима према броју лица тако да просторије у којима борави до 60 лица морају имати најмање један први излаз а просторије у којима борави од 61 до 500 лица морају имати најмање два прва излаза. Улазни хол има врата која су у овом случају први излаз а ходником повезан са осталим излазима. Број лица се одређује према просечно потребној површини пода за једно лице [m^2 /лицу] и то за учионице 1,8 површине 50 до 60 m^2 максимум 30 лица, просторије са столовима и столицама 1,4 за кабинете практичне наставе угоститељства, свечане сале, чајне кухиње, зборнице и сл. Највеће површине просторија су централни хол од 232,78 m^2 , свечана сала 131,75 m^2 и фискултурна сала са трибином са максимални бројем лица који зависи од начина коришћења:

- Централни хол као простор за стајање са 0,46 [m^2 /лицу] 504
- Централни хол као коцентрисан простор (само столице) са 0,65 [m^2 /лицу] 360
- Централни хол као простор са столовима и столицама са 1,4 [m^2 /лицу] 165
- Свечана сала као простор за стајање са 0,46 [m^2 /лицу] 284 .
- Свечана сала као коцентрисан простор(само столице) са 0,65 [m^2 /лицу] 201
- Свечана сала као простор са столовима и столицама са 1,4 [m^2 /лицу] 93
- Фискултурна сала без посетилаца ,највише 2 одељења 60 лица и
- Фискултурна сала са посетиоцима (120+60) ,укупно 180 лица.

Дужина пута евакуације од полазног места до првог излаза код просторија које имају један први излаз не може бити већа од 20 м. Дужина пута евакуације од полазног места до првог излаза код просторија које имају више првих излаза не може бити већа од 45 м. Дужина пута евакуације у овом случају се може једнозначно претпоставити па тиме и приближно одредити време потребно за евакуацију. Главна препрека је пропусна моћ излазних врата на већи број људи, који ће у оваквом типу објекта одмах кренути ка излазима (ученици различитог узраста) а мањи број ће покушати акцију гашења пожара и спашавања имовине (запослени).

При евакуацији ће долазити до сучељавања ученика и успоравања код излазних врата. За евакуацију овог објекта веома су важна излазна врата. Она нису отпорна на пожар али је важно да имају довољну проточност (за евакуацију у случају хитности). Сва крајња врата излаза евакуационих путева не отварају се у смеру изласка.

Објекат у целини спада у класу БДЗ према степену хитности евакуације - за веће присуство људи и добре услове евакуације (пословне зграде у којима се окупља и борави релативно већи број људи), а према СРПС Н.Б2.730 Електричне инсталације у зградама - опште карактеристике и класификација. Процењује се да се могу створити добри услови евакуације с обзиром да ће највећи део људи у објекту (око 80-90%) бити здраве и нормално покретљиве особе, а мањи део (старија, хендикепирана лица и деца) очекивати помоћ при евакуацији. Присутно запослено особље добро познаје објекат и услове за њихову евакуацију ходнице, степеништа и излазе па могу пружити помоћ ученицима а посебно посетиоцима који углавном знају само улаз којим су дошли у објекат.

Услови за евакуацију и интервенцију из свих, па и из најудаљенијих делова објекта до безбедног простора су задовољавајући за овај објекат. За евакуацију у случају потребе користе се ходници и армирана бетонска степеништа која повезују приземље и спратне делове објекта.

Дужина пута евакуације од првог до етажног излаза не може бити већа од 30 м у надземним, а 25 м у подземним етажама. За објекте који немају етажни излаз дужина пута евакуације од првог излаза до степеништа износи највише 20 м.

У овом случају су изграђени етажни излази и путеви евакуације са полазним местом из просторија другог спрата до крајњег излаза је од 65м. до 83,5м. У случају ако се евакуација свих ученика врши једним коридором од учионице 59 ходницима и степеништем до крајњег излаза (КИ) - улаз 7 (учионички улаз и излаз из дворишта) са дужином пута евакуације од 83м. - **евакуација није ефикасна**. У прорачуну евакуационог пута 12 без етажних врата узето је 150 лица (ученика), три скретања под углом већим од 60° када се додаје се 5 секунди на сваких 10 лица и један наилазак на степениште када се додају 2 сек. на сваких 10 лица. Време евакуације по прорачуну за другу етапу је веће од 5 минута. Према садашњим прописима за објекте који немају етажни излаз II етапа евакуације подразумева кретање лица од ПИ до КИ и тада кретање лица у II етапи мора да се заврши за мање од 5 минута. Из прорачуна се види да су времена евакуације појединих етапа мања од препоручених из члана 40. Правилника о техничким нормативима за заштиту од пожара стамбених и пословних објеката и објеката јавне намене „Службени гласник РС“, број 22 од 28. марта 2019. из учионица у крилу на другом спрату **ефикасна уколико се евакуација врши преко два а још ефикаснија и преко три коридора**. Евакуација на овај начин је ефикасна без уграђених етажних врата. Уколико се мења столарија у ходницима, усклађивати нову са старом пројектованом столаријом. Уградња етажних врата спречава продор дима на евакуационе путеве, унапређење заштите од пожара и обезбеђивање услова за ефикаснију евакуацију. На слици 10. дат изглед изграђених етажних врата.



Слика 10. Етажна врата на евакуационим путевима

У објекту за евакуацију из свих делова објекта је обезбеђено више коридора са ходницима међусобно повезаним са степеништима и вратима крајњег излаза са правилним усмеравањем, евакуација ће бити ефикасна, што је показао прорачун за евакуацију.

За евакуацију посетилаца физкултурне сале обезбеђено је четири коридора и то један за посетиоце на трибини, два за лица на игралишту и један са спрата (галерије).

Завршни слој подних облога је од материјала који у погледу реакције на пожар не припада класи A1fl или A2fl - s2. На слици 11. дат улазни хол, галерије и ходници са подним облогама од винфлекс плоча.



Слика 11. Улазни хол, галерије и ходници са подним облогама од винфлекс плоча.

Обележавање евакуационих путева у објекту означено је светилкама за осветљавање излаза са ознакама ИЗПАЗ међу којима је један број неправилно постављен. Светилке са ознакама за излаз постављене су по ходницима и на местима где није изграђен излаз. Места постављених светилки дата на слици 12. Паник светилке постављене изградњом објекта замењене новим. Укупно је постављено 52. За постављену инсталацију и сијалица паник расвете устројена је евиденција и врше се шестомесечне периодичне провере исправности. Знакови за обележавање смера евакуације и означавање излаза постављени су али недовољно.



Слика 12 .Паник светилке у објекту

Сви радници, ученици и посетиоци након изласка из објекта, у случају пожара и других несрећа, морају се окупити на зборном месту које је одређено али је необележено као

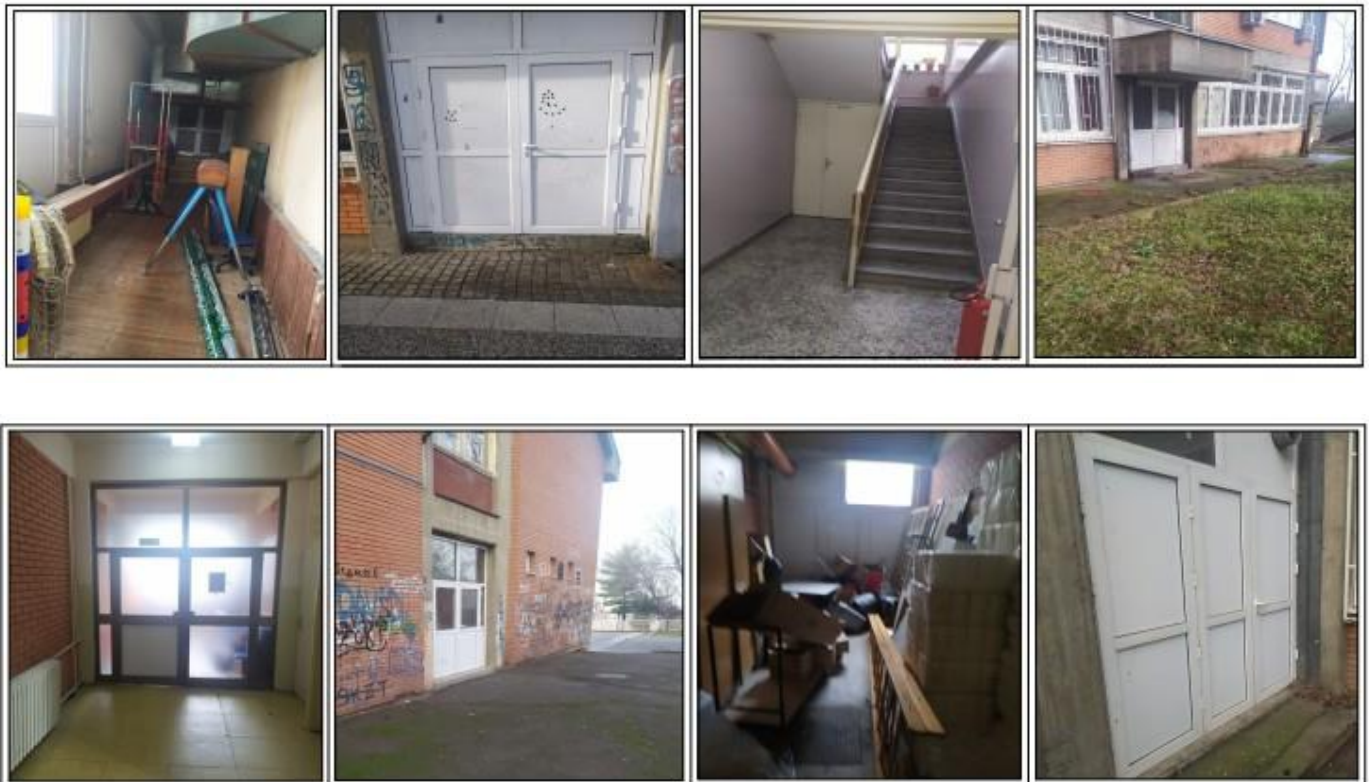
место за окупљање на отвореном простору. Изграђена врата на неким просторијама и етажна су затворена или закључана због пренамене просторије и организације послова. На слици 13. дата су главна улазна врата (главни улаз, учиоички улаз и улаз за фискултурну салу).



Слика 13. Главна улазна врата (главни улаз, учиоички улаз и улаз за фискултурну салу).

Врата се закључавају и за време боравка ученика у неким деловима објекта због чега се не може спровести ефикасна евакуација. Врата која нису у функцији су са излазом у двориште у блоку С (простор се користи као свлационице и остава) и врата са излазом из фискултурне сале на спортске терене (простор се користи као справарница). Сва врата се отварају у смеру евакуације.

На слици 14. дата су улазна и излазна врата из школске зграде на евакуационим путевима, са недостацима због пренамене и која нису у функцији.



Слика 14. Улазна врата и врата излаза (поглед са унутрашње и спољне стране) и пролази претворени у оставае, магацине и свлационице

Етапе евакуације су следеће:

- I етапа – од ПМ до ПИ (ПИ је КИ за просторије са директним изласком напоље);
- II етапа – од ПИ до ЕИ (ЕИ је обично КИ за приземне објекте);
- III етапа – од ЕИ до КИ и
- IV етапа – од КИ до безбедног места.

Кретање особе у I етапи евакуације треба да се заврши за 30s у свим јавним објектима.

Кретање особе у II етапи треба да се заврши за мање од 1 минут.

Кретање особе у III етапи треба да се заврши за мање од 6 минута за објекте висине до 22м, односно 10 минута за више објекте.

За објекте који немају етажни излаз II етапа евакуације подразумева кретање лица од ПИ до КИ и тада кретање лица у II етапи мора да се заврши за мање од 5 минута. Овај објект нема етажне излазе у већем делу објекта.

Време припреме за евакуацију је време 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 коме лица оцењују оправданост евакуације, траже своје чланове породице, кућне љубимце, вредне ствари и сл. које намеравају да поведу односно понесу).

- за јавне објекте најмање 3 минута.

Дозвољена времена и брзине при евакуацији су:

- брзина неометаног кретања по равном поду $V_0=1,5$ м/с
- брзина кретања низ степениште се коригује са коефицијентом $U=0,8$
- При наиласку на сужење коридора или врата отвора мањег од 1,00 м за 10 до 40 лица, или врата отвора мањег од 1,60м за 40 до 200 лица, пројектно време задржавања је 3с за сваких 10 лица.
- За свако скретање под углом већим од 30° , а мањим од 60° , и наилажење на степениште или рампу, време задржавања је 2с на сваких 10 лица.
- за наилазак на степениште додаје се 2 сек на сваких 10 лица
- за скретање под углом већим од 60° додаје се 5 секунди на сваких 10 лица

Потребно време за евакуацију код јавних објеката је:

$$T_e = T_p + T_1 + T_2 + T_3 + T_4$$

$$T_e = 180 + 30 + 60 + 180 + T_4 = 450 \text{ секунди} = 7,5 \text{ минута}$$

УЧЕНИ НЕДОСТАЦИ:

- Није постављен знак за обележавање зборног места окупљања лица код евакуације;
- Обележавање евакуационих путева није у потпуности извршено обележавање знацима за излаз из објекта и усмеравање ка излазима;
- У просторији свечане сале где борави 61 до 500 лица, није изграђено два прва излаза сходно ранијим и садашњим прописима;
- Непрописно формиране просторије за оставе и свлачионице на евакуационом путу у приземљу објекта;
- Непрописно постављена облога на поду ходника изграђена од запаљивог материјала. Подна облога у свим учионичким просторијама и комуникацијама је од подних плоча „Винфлекс“ (винил) са карактеристикама степена горивости $Bs1d0$ што није у сагласности са стандардом ЕН 13501-1. За овај објект подне облоге на на путевима евакуације потребне са ниским процентом горивих материја или да их уопште немају и то $A2s1d0$.
- Изграђена врата на путевима евакуације закрчена материјалом, закључана и стављена ван функције (врата излаза из физкултурне сале, ходници пролаза код кабинета практичне наставе угоститељства, врата степеништа 2 за управни део и врата пролаза код учионице 9 где је изграђен магацин;
- Врата излаза из физкултурне сале, учионичког излаза и других излаза из приземног дела се у току боравка ученика закључавају и на тај начин онемогућена је брза и ефикасна евакуација.

2.5. КОНСТРУКЦИЈА, КОНСТРУКТИВНИ МАТЕРИЈАЛИ И ОТПОРНОСТ КОНСТРУКЦИЈА У ПОЖАРУ

Објект Економско-трговинска школа разврстан је у издвојени јавни објект у коме је више од 80 % корисне површине намењене за окупљање људи. Објект према Правилнику о класификацији објектата спада у Зграде за културно-уметничку делатност и забаву,

образовање, болница и остале зграде за здравствену заштиту - Школске зграде и зграде за научно-истраживачку делатност, класификациони број 126321.

Објекат школе је једна архитектонска и грађевинска целина, прилагођена за извођење различитих васпитно образовних програма. У објекту се налазе просторије за децу, за раднике, заједничке просторије и друге просторије (фискултурна сала, гардеробе, библиотека, радионице, кабинети, канцеларије, котларница, магацини, толети и др.). Око објекта су прилазне саобраћајнице, школско двориште, спортски терени, уређене стазе, тротоари и озелењене површине.

Објекти су грађени према свим прописима и стандардима који су важили у време његове изградње и доградње по пројектној документацији и према намени објекта. Школски објекат према пројектној документацији предвиђен за градњу у две фазе. Реализована је само прва фаза изградње по одобрењу за изградњу – решење број 351-83-07 од 22.03,1984, године издато од стране Скупштине општине Смедерево, Општински комитет за грађевинско-комуналне и стамбене послове. По решењу је одобрена изградња учионочког тракта П+2+галерија (блок А, В и С), сала за физичко васпитање П+1 (блок Е) и везни део (блок Д). Објекат је изграђен у масивном констртруктивном систему.

Детаљније о конструкцији, констрктивним материјалима дато у одељку плана под 1.12 и 1.13.

Степен отпорности према пожару је у складу са прописима који су важили у време изградње. Посматрајући изграђене објекте са сада важећим прописима поједини елементи конструкција не задовољавају прописане стандарде и прописане отпорности за објекте.

На основу члана 4 и 8 . СРПС ТР 21 – 2003 – Техничке препоруке за грађевинске техничке мере заштите од пожара стамбених, пословних и јавних зграда. школска зграда класификована је као **издвојена јавна зграда IJ1, висине до 8м** (висина пода другог спрата је 7,20м).

Класификација објекта према броју лица која бораве у објекту и површини пожарног сектора извршиће се на основу напред наведеног Правилника према највећем пожарном сектору у школском блоку према броју лица 1050 и површини само просторија у којима бораве радници и ученици (без комуникација, централног хола, санитарних просторија, остава и наставничких кабинета) 2030,00м². Пожарни сектор је у **класи Р6**.

Класа Р из Табеле одређена је према броју лица и коригује се усвајањем прве веће вредности уколико је површина пожарног сектора А већа од наведене у колони, а уколико је површина пожарног сектора А мања од оне наведене у колони за тај број лица тада се задржава иста класа. На основу наведеног корекција је извршена у класу **Р7**

Број лица	До 20	21 до 50	51 до 100	101 до 300	301 до 700	701 до 1500	15001 и више
Површина пожарног сектора (м ²)	≤ 400	400 до 800*	800 до 1200*	1200 до 1600*	1600 до 2000*	1600 до 2000*	2000 до 2500*
Класа објекта Р	Р 1	Р 2	Р 3	Р 4	Р 5	Р 6	Р 7

Потребан степен отпорности елемената објекта на пожар је одређен на основу табеле 5.6 и 7.

Табела 6. Утврђивање потребног степена отпорности елемената / конструкција према пожару

Зграда	IS1	NS1	IS2	NS2	IS3	NS3	IP1	NP1 IJ1	IP2 NJ1	NP2 IJ2	IP3 NJ2	NP3 IJ3	NJ3
P1	II	II	III	III	III	IV	II	II	II	III	III	IV	IV
P2	II	III	III	III	IV	IV	II	II	III	III	IV	IV	IV
P3	III	III	III	IV	IV	IV	II	II	IV	IV	IV	IV	IV
P4	III	III	IV	IV	IV	IV	III	III	IV	IV	IV	IV	IV
P5	IV	IV	IV	IV	IV	IV	III	III	IV	IV	IV	IV	V
P6	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	V	V
P7	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	V	V	V

Као што се види из усвојених параметара - **класе P7** и класификације зграде **IJ1**, захтевани степен отпорности објекта школе је **СОП - IV (VO) већа отпорност**.
Степен отпорности зграда према пожару (СОП):

Врста конструкције	Метода испитивања JUS U.	Положај	Степен отпорности према пожару (SOP) Отпорност према пожару елемената/конструкција зграде				
			I (NO)	II (MO)	III (SO)	IV (VO)	V (WO)
Носећи зид	J1.090	Унутар пожарног сектора	1/4	1/2	1	1,5	2
Стуб	J1.100		1/4	1/2	1	1,5	2
Греда	J1.114		1/4	1/4	1/2	1	1
Међуспрата конструкција	J1.110		—	1/4	1/2	1	1,5
Неносећи зид	J1.090		—	1/4	1/2	1/2	1
Кровна конструкција	/	/	—	1/4	1/2	1/2	1
Зид	J1.092	На граници пожарних сектора	1/4	1	1,5	2	3
Међуспратна конструкција	J1.110		1/4	1/2	1	1,5	2
Врата и клапне до 3,6 м ²	J1.160		1/4	1/4	1/2	1	1,5
Врата > 3,6 м ²	J1.160		1/4	1/2	1	1,5	2
Конструкција евакуационог пута		/	Негориви мат.	1/2	1/2	1	1,5
Фасадни зид	J1.092	Спољне конструкције	—	1/2	1/2	1	1
Кровни покривач	J1.140		—	1/4	1/2	3/4	1

Табела 7. Ватроотпорности елемената / конструкције на пожар

Све конструкције објекта испуњавају услове за IV СОП-а:

- Зидови обимни од опекарских производа дебљине 30, 25 и 12цм задовољавају отпорност **F90**.
- Носећи стуб дебљине 30 x 40цм задовољава отпорност **F90**.
- Греде дебљине 25 x 25 цм задовољавају отпорност **F60**.
- Међуспратне армиране бетонске конструкције дебљине 16цм задовољавају отпорност **F60**.
- Неносећи зид дебљине 12 и 7цм задовољава отпорност **F30**.
- Конструкцију евакуационог пута чине армиранобетонски стубови, армирано бетонске греде и плоче од 12цм које задовољавају отпорност од **F60**.

У евиденцијама и инвестиционо техничкој документацији нису пронађени стручни налази за испитивања појединих конструкција за која је обавезан атест ради добијања употребне дозволе.

УОЧЕНИ НЕДОСТАЦИ:

- Објекти су у целини пројектовани и изграђени као противпожарно сигурни са употребом материјала у складу са важећим стандардима и прописима у време градње а на основу карактеристика материјала и конструкција од којих су изграђени објекти, може се закључити да у објекту већи број делова конструктивних елемената задовољавају захтевану ватроотпорност према садашњим прописима;
- Због велике површине пожарног сектора препоручује се издвајање ходника етажним противдимним вратима. Постављена етажна врата у неким деловима објекта немају заптивне траке. Против димна врата спречавају само продор разблаженог дима (SR врата) примењују у ходницима јер су удаљена најмање 10м од места где се може очекивати пожар (далеко од врата учионица из којих би могао да се појави пламен или врео дим). За спречавање продора дима и температуре најмање 180°C (обично изнад 300°C) при натпритиску од 25 Па, потребно је да стакло и заптивне траке добро подносе ове температуре у одређеном времену.

2.6. ПОДЕЛА НА ПОЖАРНЕ СЕКТОРЕ

Пожарни сектор представља основну просторну јединицу објекта која се може самостално третирати у погледу неких техничких и организационих мера заштите од пожара (процена ризика, зона дојаве пожара, зона аутоматског запреминског гашења пожара итд.), а одвојен је од осталих делова објекта конструкцијама отпорним према пожару. У објекту школе пројектном документацијом није извршено одвајање пожарних сектора.

На основу предходног, кроз овај план даје се предлог поделе објекта на пожарне секторе као мера за унапређење заштите од пожара. У зависности од карактеристика просторија, материјала који гори и других параметара пожара може се очекивати линијско и просторно ширење–распростирање пожара. Оптимална граница пожарног сектора је већ пројектована као физичка граница између просторија.

Према тренутном стању у објектима се могу издвојити следећи пожарни сектори и функционалне целине са бројем лица одређен на основу површина просторија,намене и просечно потребна површина пода за једно лице [m²/лицу]:

- ПС 1 Улазни хол приземље, првог и другог спрата 1.054м²
- ПС 2 Фискултурна сала са галеријом ,свечаном салом и помоћним просторијама 988м²;
- ПС 3 Котларница са радионицом,помоћним просторијама и складиштем угља и дрва 125м²

УОЧЕНИ НЕДОСТАЦИ:

- У току изградње објекта није извршено пожарно раздвајање и формирање пожарних сектора. У циљу унапређења заштите од пожара препоручују се приликом замене столарије и реконструкција формирање пожарних сектора са етажним вратима која имају експандујуће траке и механизма за аутоматско затварање после проласка.

2.7. СИГУРНОСНИ СИСТЕМИ, УРЕЂАЈИ ЗА ИСКЉУЧЕЊЕ СТРУЈЕ, ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗА ДЕТЕКЦИЈУ, ДОЈАВУ ПОЖАРА, СТАБИЛНИ СИСТЕМИ ЗА ГАШЕЊЕ ПОЖАРА, ДЕТЕКЦИЈА ЕКСПЛОЗИВНИХ ГАСОВА И ПАРА И ДРУГЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ ЗА ОТКРИВАЊЕ И ГАШЕЊЕ ПОЖАРА.

Заштита од електричног удара је извршена са СРПС Н.Б.741 применом одговарајућих мера (истовремена заштита од директног додира малим напоном и уземљењем, заштитним изолирањем, заштитним преградама или кућиштима, заштита препрекама, аутоматским искључењем напајања, изједначавањем потенцијала и електричним одвајањем). Заштита од пожара решена је у складу са СРПС Н.Б2.742 избором електричне опреме која не представља опасност од пожара за околне материје, заштитом од преоптерећења у складу са СРПС.Н.Б2.743 са заштитним уређајем на проводницима под напоном за аутоматско искључивање напајања, заштита од краткострујних струја, заштита од спољних утицаја у складу са СРПС.Н.Б2.751, заштита од недозвољеног пада напона са правилним димензионисањем свих каблова што је доказано прорачунима пада напона у пројектима ИТД и заштита од атмосферског пражњења правилном громобранском заштитом са постављеном опремом према прорачунима нивоа заштите.

Објекат нема изграђену аутоматску инсталацију за детекцију и алармирање у случају пожара изграђену без пројектне документације.

УОЧЕНИ НЕДОСТАЦИ:

- Прописима заштите од пожара у време градње објекта није постојала обавеза уградње система за откривање и дојаву пожара. Према новим прописима објекти школе имају ову обавезу уградње инсталације.
- После изградње и употребне дозволе организовати стално дежурство, вођење потребне евиденције и све поступке потребне за оджавање, периодичне прегледе и испитивања исправности од стране овлашћених предузећа.

2.8. ВРСТА И КОЛИЧИНА ЗАПАЉИВИХ МАТЕРИЈАЛА И ПРОРАЧУН ПОЖАРНОГ ОПТЕРЕЋЕЊА

Укупно пожарно оптерећење је рачунска вредност топлотне енергије која се може ослободити у пожару у једном објекту при сагоревању свих горивих елемената који су саставни део објекта, опреме и запаљивих материја која се налазе у објекту. Као гориви материјал узимају се сви незаштићени материјали који се складиште, амбалажа и гориви грађевински материјали. Не узимају се делови гориве грађевинске конструкције, који су омотачем од негоривих грађевинских материјала заштићени тако да не учествују у пожару. Исто се односи и на грађевинске елементе гориве кровне конструкције унутар пожарног сектора ефикасно одвојени међуспратном конструкцијом или спуштеним плафоном од негоривог материјала.

Прорачунско пожарно оптерећење q_R изражено у $[kWh/m^2]$ одређује се из прорачунског пожарног оптерећења незаштићених материјала где је:

$$q_R = \frac{\sum(M_i \times H_{ui} \times m_i \times \Psi_i)}{A} [kWh/m^2]$$

M_i - маса појединачног горивог материјала (kg)

H_{ui} – енергетска вредност појединачног горивог материјала (kWh/kg)

A – прорачунска површина пожарног сектора (m^2)

m_i – фактор сагоревања појединачног горивог материјала

Ψ_i – комбинована допунска вредност ($\Psi_i=1$ за незаштићене материјале)

Стандардом се одређују три групе специфичног пожарног оптерећења:

- **ниско** пожарно оптерећење до $1 \text{ GJ}/m^2$,
- **средње** пожарно оптерећење $1-2 \text{ GJ}/m^2$,
- **високо** пожарно оптерећење $>2 \text{ GJ}/m^2$

Анализирајући пожарна оптерећења у просторијама овог објекта можемо предвидети температурни режим у пожару где сагориви материјал чини галантерија учионица и кабинета (полице и ормани, столови и столице), мале количине дрвених и пластичних делова опреме и прибора, папир и пластика као књиге, дневници, регистратори администрације, уграђена електро инсталације текстил као декоративни материјал и гардероба и гардеробни ормани и сталаже и незаштићени делови конструкције таваница и дрвена кровна конструкција.

Специфично пожарно оптерећење за школу ако се усвоји из ЕУРО АЛАРМА, због тога што се објекат састоји из великог броја просторија сличне намене и садржаја, износи $251 \text{ MJ}/m^2$ **ниско пожарно оптерећење.**

Ако се врши прорачун једне од просторија (учионице) и узима намештај по комаду - просечно 1 уградни ормар са двоја врата са садржином $1339 \text{ MJ}/\text{ком}$, 30 писаћих столова са металним ногама $210 \text{ MJ}/\text{ком}$ и 30 столица $57 \text{ MJ}/\text{ком}$. Укупно је 9349 MJ на површини од око 60 m^2 , онда је пожарно оптерећење израчунато и износи $155,8 \text{ MJ}/m^2$ у групи **ниско пожарног оптерећења** мање од усвојеног из табеле. Обзиром да се по просторијама налазе и друге врсте запаљивог материјала у мањим количинама онда се може закључити да су све просторије са ниским пожарним оптерећењем.

Пожарно оптерећење кабинета практичне наставе угоститељства усвајено из ЕУРО АЛАРМА и износи: $251 \text{ MJ}/m^2$ (према стандарду SRPS U.J1.030 ниско пожарно оптерећење).

Пожарно оптерећење у магацину огрева (издвојени пожарни сектор са котларницом) где се ускладиштава 15.000кг угља и 5м³ дрва. Калоричне За ова горива извршен је прорачун калоричне вредности узимајући да дрва има 400кг. Према прорачуну за угаљ 15.000x25Мј/кг и дрво за огрев 2.000 x 17Мј/кг. укупно пожарно оптерећење је 409.000МЈ (375.000+ 34.000). Укупно пожарно оптерећење у складишту површине 7,8м² износи 5.777 МЈ/м² (према стандарду SRPS U.J1.030 **високо пожарно оптерећење**).

Прорачун пожарног оптерећења

За просторије у објекту за прорачун су узете процењене количине запаљивог материјала који потиче од намештаја који се користи и стари намештај, проглашен отпадом, опреме за рад и наставна средства, књига и административне документације, декоративног материјала и сл.). Врста материјала је: дрво, папир, пластика, гума, текстил и запаљиве материје по наставном плану у кабинетима практичне наставе угоститељства,огревно дрво, угаљ и средства за одржавање зграде која се набављају по потреби а држе у оставама помоћних радника и радионици домара.

У објекту нису изграђене посебне просторије за складиштење, и све количине запаљивог материјала (чврсте, течне и гасовите) су минималне по просторијама у процењеним следећим количинама:

1. Учионице и кабинети (100-300кг папира, 300-800кг дрвета и 200кг пластике);
2. Свлачионице и оставе фискултурних справа (500кг дрвета, 200кг пластике и 20кг гуме);
3. Библиотека и архива по орманима просторија (1000кг дрвета, 2000-3000кг папира,100кг декоративног материјала и текстила,100кг пластике);
4. Радионица домара (бензин, боје, лакови и разређивач у оригинал паковању највише 20л, пластична опрема и амбалажа 50кг, дрво 200кг);
5. ТНГ запаљив, безбојан гас који није корозиван и токсичан боци од 10кг;
6. Огревно дрво 5м³ односно 2000кг;
7. Угаљ 15.000 кг и
8. Оставе у којима се поред потрошног материјала држи отпад који потиче од намештаја, наставних средстава, амбалаже, делова опреме и сл. у количини од 1000кг.

УОЧЕНИ НЕДОСТАЦИ:

- Непрописно складиштење запаљивог материјала који потиче од отпада, намештаја и наставних средстава у ненаменским просторијама.
- Ненаменско складиштење запаљивог материјала у котларници.

2.9. ЕЛЕКТРИЧНЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ И УРЕЂАЈИ

Прикључак за снабдевање електричном струјом изведен према условима Електромораве Смедерево, снабдевањем са две трафостанице.

Снабдевање са струјом изведено је за објекат преко високонапонског подземног прикључног кабла из градске мреже, из Трафо станице 10/04 кV Убилци и 27.марта у Смедереву. Прикључак изведен преко КПК ормана са две групе од по три осигутрача од 200А ,са топљивим улошцима.Из овог ормана напаја се главног МРО и ГРО постављеног у приземљу ветробранског дела учионичког улаза. У објекту се користе разводни ормани и разводне табле,сви снабдевени потребном опремом али са топљивим осигурачима.Топљиви осигурачи не замењују новим већ се крпе (лицнују). Електрична инсталација изведена је са кабловима положеним у зид до разводних ормана и разводних табли свих функционалних целина. Снабдевање РО је из ГМРО и то: ГРТ 1, РО кухиње, РО котларнице и Ро расвете.Снаб девање РТ је из ГРТ1 и то РТ приземља,РТ спрата,РО сале, са РТ С1 и С2 Сви ормани имају заштитно уземљење за изједначење потенцијала и систем заштите од индиректног напона додиром.

Детаљније је дато у одељку Пројектном документацијом и накнадним радовима, извршена је уградња противпаничне расвете (постављање светилки у ходницима, холовима, степеништима и сл.) Светилке су Panik L. Ergo 24 Led Brilight. Број постављених светилки је недовољан.

Пројектном документацијом су на основу анализираних опасности и прорачунима (пресека каблова, заштите од струје преоптерећења и пада напона), предвиђене мере заштите. Заштита од индиректног додиром предвиђена је аутоматским искључењем напајања помоћу аутоматских осигурача у TN-C-S разводном систему. Инсталација за изједначење потенцијала изведена је уземљењем свих металних маса. Заштита од струје кратког споја

и преоптерећења решена је употребом одговарајућих и правилно одабраних топлјивих и аутоматских осигурача на почетку сваког струјног кола као и правилним димензионисањем каблова за одабрану електричну опрему.

Заштита од превисоког напона додиром на уређајима и деловима опреме који у нормалним радним условима нису под напонем, а изложени су напону у случају квара изведена је са заштитним изоловањем напона нуловањем, заштитним уземљењем и заштита трансформатором са галванским одвајањем.

Преглед инсталације и испитивања врши се редовно од стране стручних организација. За електро инсталацију издат је стручни налаз о извршеном прегледу и испитивању број 23-005-22 од 03.11.2022.године „Компел“ д.о.о. Смедерево.

Заштита од грома и уземљење

На објекту је изведена класична громобранска инсталације од мреже трака FeZn постављена по крову од бетонског црепа. (класична громобранска инсталација). и одводима повезаних на темељни уземљивач.

Преглед инсталације и испитивања врши се редовно од стране стручних организација. За громобранску инсталацију издат стручни налаз о извршеном прегледу и испитивању број: 23-005-22 од 3.11.2022.године „Компел“ д.о.о. Смедерево са закључком да је неисправна и не задовољава техничке прописе о громобранима због утицаја корозије. У пројектној документацији није пронађен прорачун нивоа заштите од пожара. Преглед инсталације и испитивања врши се редовно од стране стручних организација. За громобранску инсталацију издат је стручни налаз о извршеном прегледу и испитивању број: 01-004-22 од 31.01.2022.године „Компел“ д.о.о. Смедерево.

УОЧЕНИ НЕДОСТАЦИ

- У орманима се користе осигурачи са топлјивим уметцима код прегоривања оспособљавају се крпљењем.

2.10. МАШИНСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ

Од машинских инсталација у објектима се налазе инсталације централног грејања са опремом котларнице на чврста горива (дрво и угаљ) и опрема клима коморе са вентилационим каналима са решеткама за фискултурну салу и кабинете практичне наставе угоститељства.

Тренутно је у котларницу у раду два котла РАДИЈАТОР Зрењанин -тип вулкан супер од 405 Kw. Котлови су међусобно спојени али могу независно да раде. Са разделника се извајају четири гране за грејање по функционалним целинама школске зграде где су изведени водови и радијатори. Свака грана снабдевена радним и резервним пумпама, вентилима и славинама а по просторијама цевни систем са радијаторијама.

Вентилација простора изведена вештачком за кабинете угоститељства и фискултурну салу и природно за остале просторије.

Убацивање ваздуха у кабинете угоститељства, кабинета послатичарства и пекарства врши се заједничком комором КГ-32 а одсисавање ваздуха помоћу вентилационе коморе КО-20. Одсисавање загађеног ваздуха из кухиње је помоћу хаубе и зајеједничког аксијалног вентилатора. На отсисном каналу хаубе постављена је противпожарна клапна. Комора за убацивање ваздуха ради са свежим ваздухом која је постављена у извојеној просторији поред портирнице. На слици 15. дата је просторија клима коморе са опремом и прозор степеништа.

Убацивање свежег ваздуха врши се преко грејне коморе КЦ-40 а извлачење преко аксијалних вентилатора уграђени у прозоре. Убацивање ваздуха се врши преко решетки које имају регулаторе протока. Грејна комора састављена из филтерске, грејачке и вентилаторске секције. За комору медијум је топла вода 90/70°C, температура улазног ваздуха 18° С Канали за убацивање свежег ваздуха у просторије и извлачење отпадног ваздуха из просторија су од поцинкованог лима округлог и правоугаоног пресека.

У учионицама и осталим канцеларијама предвиђена је природна вентилација путем инфилтрације ваздуха и отварањем прозора. Степениште у блоку С има прозоре са крилима у вишим деловима који се не могу отворити са подеста степеништа. Прозори у ходницима имају горња крила која за отварање немају уграђене вентусе. Одимљавање се може вршити отварањем прозора у учионицама и кабинетима.



Слика15.Клима комора са са вентилационим каналима и прозор у степеништу за одимљавање

УЧЕНИ НЕДОСТАЦИ:

- Немогућност отварања крила која се отварају у горњим делова прозорских окна степеништа и ходника изграђених на спољним зидовима последње етаже. Потребна је израда вентуса за отварање прозора.
- Неисправна инсталација и опрема клима комора и вентилације физкултурне сале. Да би се довела у исправно стање обезбедити преглед, испитивање или израда инвестиционо техничке документације за реконструкцију и доградњу инсталације грејања и хлађења физкултурне сале и кабинета угоститељства.

2.11. МОГУЋЕ ВРСТЕ И ИЗВОРИ ОПАСНОСТИ ЗА ИЗБИЈАЊЕ И ШИРЕЊЕ ПОЖАРА

Могући извори за настајање пожара и технолошке експлозије су следећи:

1. Радови на инсталацијама, уређајима и на местима угроженим од пожара или експлозије на електричној и гасној опреми за заваривање, резање, брушење, лемљење и друге радове, код којих може доћи до стварања топлоте и искрења.
2. Мехнички кварови машина и уређаја због лошег одржавања уз појаву топлоте, трења, искрења и сл.
3. Поступци радника противно сигурносном начину рада са ученицима у кабинетима пракучне наставе угоститељства;
4. Употреба електротермичких трошила у близини или на горивом материјалу.

5. Остављање укључених електричних трошила након завршетка рада.
6. Нередовно чишћење машина, постројења и просторија.
7. Претакање, прање, чишћење и слични радови са лако запаљивим течностима.
8. Држање запаљивих течности на непрописан начин и у недозвољеним количинама.
9. Кварови на електричним инсталацијама и уређајима (прегрејавање, искрење, кратки спој).
10. Опасност од атмосферског пражњења због недостатака или лошег одржавања громобранских инсталација и уземљења.
11. Опасности од ложења отворене ватре и непоштовања прописа о забрани спаљивања биљних остатака и отпада.
12. Уношење и држање запаљивих течности и гасова у просторије веће од дневне потрошње код извођења радова и других послова.
13. Уношење и држање пиротехничких средстава.
14. Непрописно складиштење робе и материјала по магацинима без пролаза и недовољног растојања од извора паљења (сијалица без заштитних звона, решоа, грејалица и сл.).
15. Уништавање трагова пожаром код криминалних операција-крађе и сл.
16. Намерне паљевине из различитих побуда.

2.12. ОРГАНИЗАЦИЈА СЛУЖБЕ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА И ОРГАНИЗАЦИЈА И ОПРЕМЉЕНОСТ ВАТРОГАСНЕ ЈЕДИНИЦЕ

Економско-трговинска школа решењем надлежног органа разврстана је у другу категорију угрожености од пожара сходно чл.4, Уредбе о разврставању објеката, делатности и земљишта у категорије угрожености од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 76/2010).

Сходно закону, привредно друштво односно друго правно или физичко лице, које је власник односно корисник објекта или земљишта са повећаним ризиком од избијања пожара разврстава се у другу категорију угрожености од пожара (у даљем тексту: субјекат у другој категорији) нема обавезу да формира ватрогасну јединицу али је обавезно да организује спровођење превентивних мера заштите од пожара и стално дежурство са потребним бројем лица стручно оспособљених за спровођење мера заштите од пожара и обезбеди адекватну опрему и уређаје за гашење пожара. Шири и детаљнији опис организације дат у поглављу плана за правно лице.

2.13. СНАБДЕВАЊЕ ВОДОМ И ХИДРАНТСКА МРЕЖА ЗА ГАШЕЊЕ ПОЖАРА

Према Правилнику о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара потребна је спољашња и унутрашња хидрантска мрежа. У објекту према пројектној документацији изведена је спољна и унутрашња хидрантска мрежа са подземним и зидним хидрантима. Прикључак је изведен са линије градске мреже. Према Правилнику за хидрантску мрежу одређује се потребна количина воде за спољну и унутрашњу мрежу за заштиту од пожара. Укупна количина воде потребна за гашење пожара у објектима, зависи од степена отпорности објекта према пожару и категорије технолошког процеса према угрожености од пожара и запремине објекта који се штити.

У овом случају за степен отпорности IV, категорију технолошког поступка К3, запремине објекта 5001 до 20000м³, одређује количина воде за хидрантску мрежу, Одређивање се врши из таблице члана 13. Правилника о техничким нормативима за спољну и унутрашњу хидрантску мрежу за гашење пожара (“Службени лист СФРЈ” број 30/91) и износи 15 л/сек. Овај правилник је коришћен у току градње објекта али и по садашњем важећем пропису одређена је иста количина воде.

Прикључак је изведен са линије градске водоводне мреже.

Према пројектној документацији изграђено је 5 подземна и 18 зидна хидранта. За обезбеђивање притиска у мрежи уграђен је хидроцил. Хидроцил је постављен у котларници. Хидроцил није испитан и није у функцији а просторија где је постављен није у складу са прописима. У околним улицама нису израђени хидранти градске водоведне мреже.

Потребан број и распоред хидраната унутар објекта који штити један хидрант једнак површини круга чији је полупречник 20 м. (15 метара црево и 5м млаз воде). Хидранти спољне хидрантске мреже немају потребну опрему и ормане. Периодични преглед хидрантске мреже за гашење пожара извршен 29.11.2022.године. За преглед је издата Исправа о контролисању инсталације хидрантске мреже за гашење пожара ДВД

Смедерево, Ђуре Салаја 16, Смедерево, број: 156-2022 .Хидрантска мрежа није исправна јер је недовољан притисак, недостаје 16 хидрантских црева за унутрашње хидранте и 5 ормана са опремом за подземне хидранте.

УОЧЕНИ НЕДОСТАЦИ:

- Није остварена покривеност целокупног простора у објекту са хидрантима други спрат учионички део „БЛОК Ц“ и котларница са просторијама „БЛОК А“.
- За спољну и унутрашњу хидрантску мрежу због недостака притиска приликом испитивања потребна санација али предходно довођење у исправно стање хидроцила који је изграђен за повећање притиска у мрежи, Уређај за подизање притиска воде у хидрантској мрежи мора бити смештен у посебну просторију, која је пожарно издвојена од осталих делова објекта, са зидовима и таваницом отпорним према пожару најмање 120 мин и вратима отпорним према пожару најмање 90 мин.са опремом сходно прописима и резервним извором за снабдевање са струјом јер објекат спада категорију технолошког процеса угрожености од пожара КЗ.
- После санације или постављања новог хидроцила, обавезна су периодична испитивања хидроцила и резервног извора снабдевања са струјом.

2.14. РАЗВРСТАВАЊЕ У КАТЕГОРИЈЕ УГРОЖЕНОСТИ ОД ПОЖАРА И ОД ТЕХНОЛОШКЕ ЕКСПЛОЗИЈЕ

Према Закону о заштити од пожара („Службени гласник РС“, број 20/2015) Министарство 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 покривача, у циљу утврђивања одговарајуће организације и предузимања мера потребних за успешно функционисање и спровођење заштите од пожара.

Објекти, делатности и земљишта разврставају се у следеће категорије:

1. са високим ризиком од избијања пожара – прва категорија угрожености од пожара;
2. са повећаним ризиком од избијања пожара – друга категорија угрожености од пожара;
3. са извесним ризиком од избијања пожара – трећа категорија угрожености од пожара.

Објекат Економско - трговинске школе разврстан у објекте са повећаним ризиком од избијања пожара тј. у категорију (II) и подкатегију II.2.6, сходно чл.4, Уредбе о разврставању објеката, делатности и земљишта у категорије угрожености од пожара („Сл. гласник РС“, бр. 76/2010).

Економско-трговинска школа у Смедереву као правно лице, према напред наведеној уредби категорисано је од стране Министарства унутрашњих послова Републике Србије - Сектора за ванредне ситуације, Одељења за ванредне ситуације у Смедереву, решењем 09/28/2, број: 217-16092/18-2 од 18. 06. 2019.године..

2.15. КОЛИЧИНА И РАСПОРЕД ОПРЕМЕ И СРЕДСТАВА ЗА ГАШЕЊЕ ПОЖАРА

У објекту су распоређени ручни апарати за почетно гашење пожара према пожарном оптерећењу и површини просторија. Површина просторија у објекту школске зграде је 5.325,20 м². У складу са техничким препорукама из табеларног прилога за просторије са ниским пожано оптерећење школскоког тракта и високог за котларницу и складиште угља потребно најмање 30 ватрогасних апарата типа С-9.

Површина објекта (m ²)	Пожарно оптерећење		
	НИСКО до 1 GJ/m ²	СРЕДЊЕ од 1 до 2 GJ/m ²	ВИСОКО изнад 2 GJ/m ²
50	2	2	2
100	2	2	3
150	2	3	3
200	3	3	4
300	3	3	5

400	3	4	6
500	3	4	7
750	4	6	9
1000	5	7	12
2000	6	12	22
3000	7	17	32
4000	10	22	42
5000	15	27	52
6000	17	32	62
7000	20	37	72
8000	22	42	82
9000	25	47	92
10000	27	52	102

Табела 8. Одређивање броја ватрогасних апарата

Преглед тренутног стања количина и распоред ватрогасних апарата узет је из извештаја овлашћеног сервиса. У школској згради постављено је укупно 33 ватрогасних апарата. Ватрогасни апарати су типа „S“ и „CO₂/5“ и сви су у исправном стању. Укупан број апарата из Исправе о контролисању је: 5 „S“ -6 кг, 22 „S“ - 9 кг, 1 „S“ -50 кг и 5 „CO₂/5“. Број ватрогасних апарата одговара према потребном броју по прорачуну и пожарном оптерећењу.

Ватрогасни апарати се одржавају у исправно стање визуалним и периодичним прегледима овлашћених организација о чему сведоче исправе. (Исправа о периодичном контролисању инсталације мобилних уређаја за гашење пожара ДВД Смедерево,Ђуре Салаја 16 Смедерево број: 639-2022 од 29.11.2022.године).

Испитивање посуда ватрогасних апарата извршено је хладним воденим притиском (ХВП) 2022 године.

Укупан број апарата одговара према броју у прорачуну.Распоред ручних апарата за гашење пожара приказан је у графичкој документацији. Обележавање места ватрогасних апарата није извршено.

УОЧЕНИ НЕДОСТАЦИ:

- Нису уочени

2.16. РЕЗУЛТАТИ ПРИМЕЊЕНЕ НУМЕРИЧКЕ АНАЛИЗЕ

2.16.1.Пожарно оптерећење

Специфично пожарно оптерећење објекта је одређено топлотом која се може развити у елементарној јединици (просторији, хали, и др.) сведено на 1 м² површине те просторије. Прорачунско пожарно оптерећење израчунава се према једначини:

$$q_R = \frac{\sum(M_i \times H_{ui} \times m_i \times \Psi_i)}{A} [kWh/m^2]$$

где је:

M_i - маса појединачног горивог материјала (kg)

H_{ui} – енергетска вредност појединачног горивог материјала (kWh/kg)

A – прорачунска површина пожарног сектора (m²)

m_i – фактор сагоревања појединачног горивог материјала

Ψ_i – комбинована допунска вредност (Ψ_i=1 за незаштићене материјале)

Стандардом се одређују три групе специфичног пожарног оптерећења:

- **ниско** пожарно оптерећење до 1 GJ/m²,
- **средње** пожарно оптерећење 1-2 GJ/ m²,
- **високо** пожарно оптерећење >2 GJ/ m²,

Специфично пожарно оптерећење се рачуна за сваку елементарну јединицу у објекту, а у зависности од врсте објекта и његове намене могу се искористити и вредности парних оптерећења из ЕУРО АЛАРМА који су наведени у Збирци прописа из области заштите од пожара и експлозија са објашњењима за прак. примену (Д. Секуловић, М. Кадиф, 1990).

У рачун улазе сви гориви материјали у смислу стандарда СРПС У.Ј1.020, који су саставни део објекта инсталација, опреме и материјала за који је објекат наменски изграђен.

Анализирајући пожарна оптерећења у просторијама можемо предвидети температурни режим у пожару где сагориви материјал чини галантерија учионица и кабинета (полице и ормани, столови и столице), мале количине дрвених и пластичних делова опреме и прибора, папир и пластика као књиге, дневници, регистратори администрације, уграђена електро-инсталација текстил као декоративни материјал и гардероба и гардеробни ормани и сталаже.

Специфично пожарно оптерећење за школе није рачунато, већ је из ЕУРО АЛАРМА, усвојено од 251MJ/m² **ниско пожарно оптерећење**.

Ако се врши прорачун једне од просторија (учионице) и узима намештај по комаду - просечно 1 уградни ормар са двоја врата са садржином 1339MJ/ком, 30 писаћих столова са металним ногама 210 MJ/ком и 30 столица 57MJ/ком. Укупно је 9349MJ на површини од око 60м², онда је пожарно оптерећење израчунато и износи 155,8 MJ/m² у групи **ниско пожарног оптерећења** мање од усвојеног из табеле. Обзиром да се по просторијама налазе и друге врсте запаљивог материјала у мањим количинама онда се може закључити да су све просторије са ниским пожарним оптерећењем.

За котларницу која користи огревно дрво и угаљ, специфично пожарно оптерећење је прорачунато за количине огревног дрвета у угља које се набављају по потреби. Просечна количина је 5м³ огревног дрвета и 15.000кг угља.

Пожарно оптерећење у магацину огрева (издвојени пожарни сектор са котларницом) где се ускладиштава 15.000кг угља и 5м³ дрва. Калоричне За ова горива извршен је прорачун калоричне вредности узимајући да дрва има 400кг. Према прорачуну за угаљ 15.000x25MJ/kg и дрво за огрев 2.000 x 17MJ/kg. укупно пожарно оптерећење је 409.000MJ (375.000+ 34.000). Укупно пожарно оптерећење у складишту површине 7,8м² износи 5.777 MJ/m² (према стандарду SRPS U.Ј1.030 **високо пожарно оптерећење**).

2.16.2.Прорачун пожарног ризика

Изменом и допуном Закона о заштити од пожара („Сл. гласник РС”, бр. 111/09, 20/2015), у чл. 42 објекти као што су хотели, робне куће, дечије установе, школе, високошколске установе и сл. објекти, обавезна је уградња система за откривање и дојаву пожара. Истим чланом у ставу 3. прописана је обавезна израда процене ризика на основу прорачунске методе према одговарајућим техничким прописима и стандардима у циљу утврђивања потребе за уградњом стабилних система за гашење пожара када обавеза уградње није дефинисана посебним прописом. У овом случају израђена је процена ризика применом Еуроалармовог поступка одређивањем пожарног ризика конструкције објекта и пожарни ризик садржаја објекта.

Пожарни ризик за објекат зависи од могућег интезитета и трајања пожара, као и конструктивних карактеристика носивих елемената објекта (отпорност конструкције према деловању високих температура), а израчунава се према обрасцу :

$$R_0 = \frac{[(P_0 \times C) + P_k] \times B \times L \times \check{S}}{W \times R_i} [kWh / m^2]$$

где је :

R_0 - пожарни ризик за објекат

P_0 - коефицијент сагорљивости

C - коефицијент сагорљивости објекта

P_k - коефицијент пожарног оптерећења објекта од уграђених конструкција и материјала

B - коефицијент величине и положаја пожарног сектора

L - коефицијент кашњења почетка интервенције

\check{S} - коефицијент ширења пожарног сектора

W - коефицијент отпорности на пожар носиве конструкције објекта

R_i - коефицијент смањења пожарног ризика

Коефицијент пожарног оптерећења садржаја објекта P_o одређује се из табеле 9:

MJ/m ²	P _o
0-251	1,0
252-502	1,2
503-1004	1,4
1005-2009	1,6
2010-4019	2,0

Табела 9: Коефицијент пожарног оптерећења

Коефицијент сагорљивости садржаја у објекту С одређен је класом опасности од пожара, а бира се из табеле 10:

Класа опасности од пожара	VI	V	IV	III	II	I
Коефицијент сагорљивости С	1,0	1,0	1,0	1,2	1,4	1,6

Табела 10: Коефицијент сагорљивости

Коефицијент пожарног оптерећења од материјала уграђених у конструкцију објекта P_k , одређује се из табеле 11:

MJ/m ²	P _k
0-419	0
435-837	0,2
845-1675	0,4
1691-4187	0,6
4203-8373	0,8

Табела 11 : Коефицијент пожарног оптерећења

Коефицијент величине и положаја пожарног сектора В, одређује се из табеле 12:

Карактеристика објекта	Коефицијент В
-Пожарни сектор до 1500m ² -висина просторије до 10m. -највише 3 етажe	1
-пожарни сектор 1500-3000m ² -4-8 етажe -висина просторије 10-25m -једна етажa у сутурену	1,3
-пожарни сектор 3000-10000m ² -више од 8 етажa -висина просторије преко 25m. -више од 2 етажe у сутурену	1,6
-пожарни сектор преко 10000m ²	2,0

Табела 12: Коефицијент величине и положаја пожарног сектора

Коефицијент кашњења почетка интервенције L, одређује из табеле 13:

Време до почетка гашења Удаљеност БЈ	10' 1 km.	10-20' 1-6km.	20-30' 6-11km.	30' 11km.
Професионална индустријска	1,0	1,1	1,3	1,5
Добровољна индустријска	1,1	1,2	1,4	1,6
Територијална јединица	1,0	1,1	1,2	1,4
Територијална добровољна са сталним дежурством	1,1	1,2	1,3	1,5
Територијална добровољна без сталног дежурства	1,3	1,4	1,6	1,8

Табела 13: Коефицијент кашњења почетка интервенције

Коефицијент ширине пожарног сектора Š одређује се из табеле 14 :

Најмања ширина пожарног сектора (m)	Коефицијент ширине пожарног сектора Š
do 20	1,0
20-40	1,1
40-60	1,2
preko 60	1,3

Табела 14: Коефицијент ширине пожарног сектора

Коефицијент отпорности на пожар носиве конструкције објекта W, одређује из табеле 15:

Отпорност на пожар (min)	Најмање до 30	30	60	90	120	180	240
W	1,0	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0

Табела 15: Коефицијент отпорности на пожар носиве конструкције

Израчунавањем пожарног ризика објекта на бази горе наведених коефицијената добија се максимални пожарни ризик који претпоставља велику вероватноћу избијања пожара, брзо ширење пожара и ослобађање целокупног пожарног оптерећења при сагоревању.

С обзиром на врсту горивог материјала, начину складиштења, брзину његовог сагоревања и друге факторе, пожарни ризик објекта може се смањити у зависности од коефицијента Ri чије су вредности дате у табели 16:

Процена ризика	Околности које утичу на процену ризика	Коефицијент смањења ризика Ri
максималан	-велика запаљивост материјала, -очекује се брзо ширење пожара -присутан већи број извора паљења	1,0
нормалан	-запаљивост материјала није изражена -нормална брзина ширења пожара -нормалан број извора паљења	1,3
Мањи од нормалног	-мања запаљивост материјала -не очекује се брзо ширење пожара -за приземне хале мање од 3000m ₂ -за објекте где је решено одвођење дима	1,6
незнатан	-мала вероватноћа паљења -лагани развој ширења пожара	2,0

Табела 16 коефицијент Ri

На бази горе наведеног пожарни ризик објекта је минималан што се може видети из следећег прорачуна:

$$R_o = \frac{(1,0 \times 1,2) + 0}{1,6 \times 1,3} \times 1,3 \times 1,1 \times 1,1 = 0,9$$

Пожарни ризик садржаја објекта (опрема, намештај и сл.) R_s се израчунава из обрасца:

$$R_s = H \times D \times F$$

Где је:

H- коефицијент опасности по људе,

D- коефицијент ризика имовине,

F- коефицијент деловања дима.

Коефицијент опасности по људе H зависи од могућности благовремене евакуације људи из објекта и одређује се из табеле 17:

Степен угрожености	Коефицијент H
Нема опасности по људе	1,0
Постоји опасност, али се могу сами спасити	2,0
Постоји опасност, евакуација отежана	3,0

Табела 17: Коефицијент опасности по људе

Коефицијент ризика имовине D зависи од концентрације вредности унутар једног пожарног сектора, као и могућности поновне набавке угрожене имовине, а одређује се из табеле 18:

Коцентрација вредности	Коефицијент D
Мала вредност садржаја	1,0
Садржина представља вредност и склона је уништењу	2,0
Потпуно уништење садржаја	3,0

Табела 18: Коефицијент ризика имовине

Појава веће количине дима повећава угроженост људи и имовине и корозивно деловање, и узима се у обзир преко коефицијента деловања дима F , а одређује се из табеле 19:

Околности које доводе до задимљавања	Коефицијент F
Нема посебне опасности од задимљавања	1
Више од 20% горивих материја изазивају задимљавање	1,5
Више од 50% горивих материја изазивају задимљавање	2,0
Више од 20% горивих материја изазивају корозију	2,0

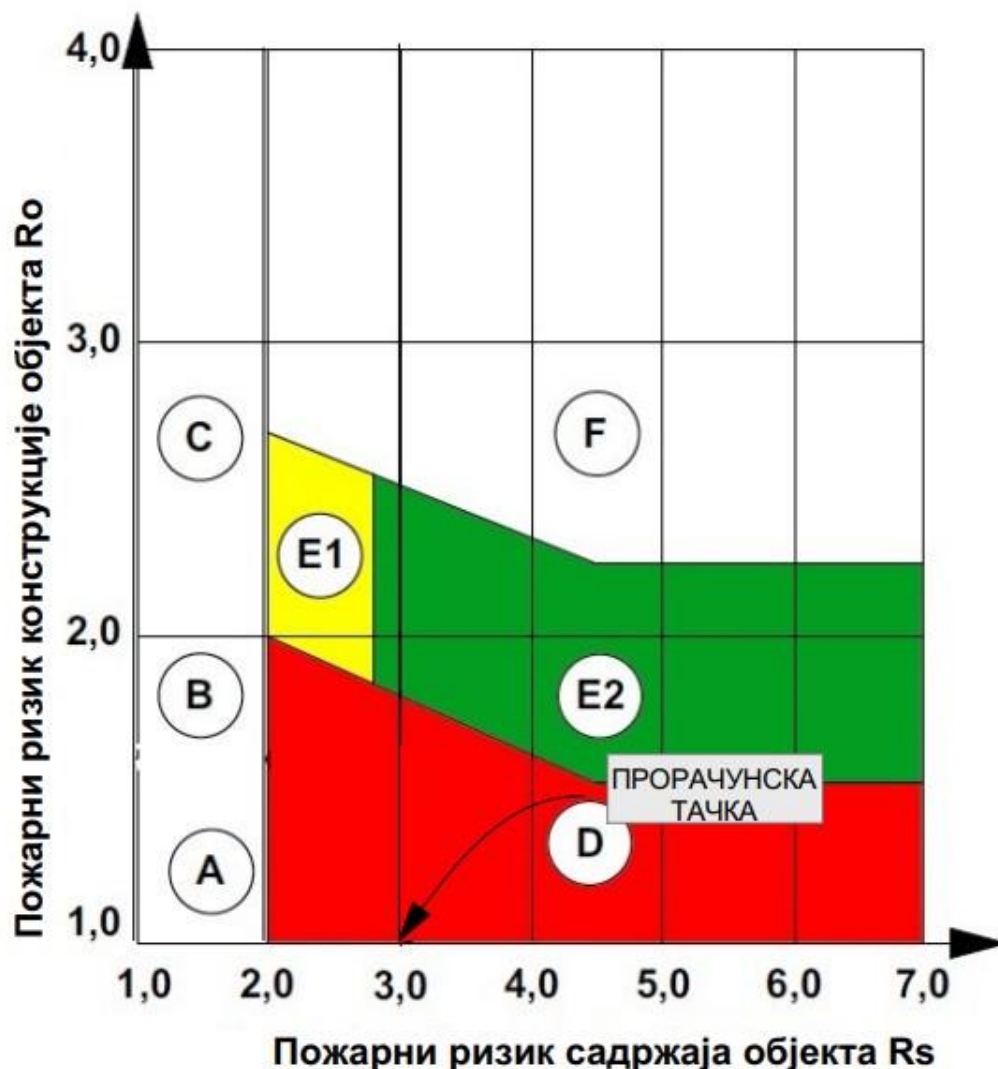
Табела 19: Коефицијент деловања дима

Као што је већ напоменуто, пожарни ризик израчунава се према предходној формули, а када је у питању посматрани објекат (део који се дограђује), ризик је следећи:

$$R_s = H \times D \times F \quad R_s = 2 \times 1 \times 1,5 = 3,0$$

Добијање вредности пожарног ризика садржаја објекта R_s врши се преко приложеног дијаграма помоћу познате апцисе (пожарни ризик садржаја објекта) и ординате (пожарни ризик за објекат), при чему се одређује прорачунска тачка.

Кад прорачунска тачка падне у шрафирано поље, оправдано је поставити стабилан систем за гашење пожара на основу добијене вредности пожарног ризика објекта.



Ризици су:

- A - ризик је врло мали, довољне су превентивне мере заштите од пожара,
- B - аутоматски системи за гашење пожара и дојавни системи нису потребни,
- C - систем за аутоматско гашење пожара је потребан, систем за дојаву није потребан,
- D - потребан је систем за дојаву пожара, стабилни систем за гашење није,
- E - препоручује се двострука заштита (инсталација за дојаву и стабилни систем за гашење, у пољу E1 потребан је систем за гашење, у пољу E2 потребна инсталација за дојаву пожара,
- F - обавезна је двострука заштита

На основу наведеног и месту прорачунске тачка у пољу D, за овај објекат потребан је систем за дојаву пожара а стабилни систем за гашење није.

2.16.3.Прорачун максималног броја људи који се могу безбедно евакуисати

Према информацијама добијеним од директора школе, а у складу са податком из Решења о категоризацији, број запослених радника је 118. Ученици су најбројнија лица чије је задржавање у објекту условљено распоредом часова. У објекат бораве и друга лица која долазе из различитог интересовања (родитељи ученика, учесници такмичења и рекреације, учесници приредби, гости прослава и др.). Укупан број ученика није сталан. У школској 2022/23. укупно је било 942. Број одељења и група појединих разреда у школи је променљив и зависи од броја уписаних ученика одређене школске године, броја одељења, разреда, образовних профила и нивоа образовања.

У објекат бораве и друга лица која долазе из различитог интересовања (родитељи ученика, учесници такмичења и рекреације, учесници приредби, гости прослава и др.). Укупан број ученика није сталан, распоређени у две смене по одељењима. За време часова бораве по просторијама и спортским теренима а за време пре и после часова а за време одмора у дворишту. За прецизније податке максималног броја лица која се могу безбедно евакуисати прорачуном одредити према просечно потребној површини пода за једно лице [m²/лицу]. На овај начин број лица у објекту не зависи од броја уписаних у школској години који може бити променљив. Број лица се одређује према просечно потребној површини пода за једно лице [m²/лицу] и то за учионице 1,8 површине 50 до 60 м² максимум 30 лица, просторије са столовима и столицама 1,4 и за просторју библиотеке 4,6 (читаоница) Број потребних првих излаза на путу евакуације и максималан број лица у просторијама Утврђивање броја потребних првих излаза на путу евакуације врши се сходно прописима према броју лица тако да просторије у којима борави до 60 лица морају имати најмање један први излаз а просторије у којима борави од 61 до 500 лица морају имати најмање два прва излаза. Улазни хол има врата која су у овом случају први излаз а ходником повезан са осталим излазима. Број лица се одређује према просечно потребној површини пода за једно лице [m²/лицу] и то за учионице 1,8 површине 50 до 60 м² максимум 30 лица, просторије са столовима и столицама 1,4 за кабинете практичне наставе угоститељства, свечане сале, чајне кухиње, зборнице и сл. Највеће површине просторија су централни хол од 232,78м², свечана сала 131,75 м² и фискултурна сала са трибином са максимални бројем лица који зависи од начина коришћења:

- Централни хол као простор за стајање са 0,46 [m²/лицу] 504
- Централни хол као коцентрисан простор (само столице) са 0,65 [m²/лицу] 360
- Централни хол као простор са столовима и столицама са 1,4 [m²/лицу] 165
- Свечана сала као простор за стајање са 0,46 [m²/лицу] 284 .
- Свечана сала као коцентрисан простор(само столице) са 0,65 [m²/лицу] 201
- Свечана сала као простор са столовима и столицама са 1,4 [m²/лицу] 93
- Фискултурна сала без посетилаца ,највише 2 одељења 60 лица и
- Фискултурна сала са посетиоцима (120+60) ,укупно 180 лица.

1.Приземље, фискултурни блок (БЛОК Е), са салом, свлационицама, санитарним просторијама, справарницом и трибином укупне површине 857м², са максималним бројем према наставном плану највише 60 лица а код спортских такмичења и присуства публике максимум 120 лица. За сва лица у овом делу разликујемо евакуацију из сале (ученици) и евакуацију посетилаца са трибине. За ученике из сале постоје два евакуациона пута. Евакуациони пут 1 са дирекним излазом кроз врата у ходник и врата крајњег излаза у двориште спортских терена. Други евакуациони пут је кроз ходник са излазом кроз свлационице у ходник и улазни хол фискултурне сале и ходник (топла веза објекта) до главног излаза у двориште или у ходник и улазни хол школске зграде. На евакуационим путевима, врата првог излаза ширине од 1,2м (СПМ 62 до 98 лица/м мин), ходник ширине 2,2м и врата крајњег излаза (двокрилна од 2,00м) и 2,40м за евакуацију са трибина. (СММ 105-125лица/м мин). Дужина путева евакуације је: Евак. пут 1 ,Евакуациони пут 2 и евакуациони пут 3 На вратима главног излаза из улазног хола постоји могућност загушења због наиласка лица из других делова објекта.

Безбедна евакуација је за сва лица по прорачуну 60 лица из сале и 120 посетилаца са трибине.

2.Приземље учионички део са централним холем (БЛОК А и В), има хол са бином, учионице, кабинете и санитарне просторије са издвојеним целинама које су повезане преко хола и ходника са излазима у слободан простор. Укупан број ученика и радника је 210. Из овог простора постоје два евакуациона пута 9 и 10. Дужина путева евакуације је највише 39 -53м. На евакуационом путу, врата првог излаза ширине од 1,0м (СПМ 62 до 68 лица/м мин), ходник ширине 2,7м, и троја врата крајњег излаза ширине 2,0м.

Безбедна евакуација је за сва лица из издвојених целина по прорачуну 210 лица.

3.Приземље учионички део (БЛОК С) , има четири кабинета угоститељства ,помоћне и санитарне просторије, све повезане ходником у приземљу са излазима, За излаз се могу користити сви улази-излази у приземљу (главни улаз, учионички улаз, улаз са ветробраноно који се тренутно користи као свлационица и излаз у степеништу у чијем је пролазу преградом формирана свлационица.

Према површини просторија максимални бој лица је 120.

У овом делу објекта дужине путева евакуације до излазних врата су 29, 36 и 53м. На евакуационом путу, врата првог излаза ширине од 1,0м (СПМ 62 до 68 лица/т мин), ходник ширине 2,7м, и врата крајњег излаза (двокрилна од 2,00м), (СММ 92-100лица/т мин), задовољавају јер имају пропусну моћ за ефикасну евакуацију. На вратима главних излаза постоји могућност загушења ако сви крену ка једном излазу и због наилазних лица из других делова објекта.

Безбедна евакуација је за сва лица по прорачуну 120 лице.

4.Први спрат учионички део (БЛОК А и В), има 12 учионица, кабинете и санитарне просторије. Укупан број је 360 лица.

У овом делу објекта постоје два евакуациона пута 11 и 7 преко главног степеништа до крајњег излаза. Евакуациони пут 11 има дужину од 50-58м. Ширина врата првог излаза, ходник и степениште са краком ширине 3м (капацитет са првог спрата 600 лица), Други евакуациони пут 7 има дужину од 32м, кроз ходник, степениште у крилу (БЛОК С) и врата крајњег излаза у степеништу (двокрилна од 2,00м). Специфична пропусна моћ (СММ 92-100лица/т мин) за ширину врата првог излаза и ходник задовољава и омогућује ефикасну евакуацију. Степениште са краком ширине 1,3м има капацитет одређен таблицом. (капацитет са првог спрата 260 лица). На основу пропусне моћи пролаза и капацитета степеништа, евакуација је ефикасна и могућа за сва лица по прорачуну посебно ако се врши преусмеравање и коришћење свих евакуационих путева.

Безбедна евакуација је за сва лица по прорачуну 360.

5.Други спрат учионички део (БЛОК А и В), има девет учионица, кабинете, библиотеку и санитарне просторије са издвојеним целинама које су повезане ходницима, степеништима и излазима у слободан простор. Укупан број лица је 300. Просторије имају врата првог излаза за излаз у ходник и етажна врата само на степеништу у крилу (БЛОК С). У овом делу објекта постоје два евакуациона пута 12 и 8 преко главног степеништа до крајњег излаза. Евакуациони пут 12 има дужину од 83м. Ширина врата првог излаза, ходник и степениште са краком ширине 3м (капацитет са првог спрата 600 лица). задовољавају јер имају пропусну моћ за ефикасну евакуацију. Други евакуациони пут 8 има дужину од 38м, кроз ходник, степениште у крилу (БЛОК С) и врата крајњег излаза у степеништу (двокрилна од 2,00м, (СММ 92-100лица/т мин). Ширина врата првог излаза, ходник и степениште са краком ширине 1,3м (капацитет са првог спрата 260 лица). Специфична пропусна моћ (СММ 92-100лица/т мин) за ширину врата првог излаза и ходник задовољава. Степениште са краком ширине 1,3м има капацитет одређен таблицом (капацитет са првог спрата 260 лица).

На основу пропусне моћи пролаза и капацитета степеништа, евакуација је ефикасна и могућа за сва лица по прорачуну посебно ако се врши преусмеравање и коришћење свих евакуационих путева.

Безбедна евакуација је за сва лица по прорачуну 300.

ЗАКЉУЧАК:

Укупан број лица која се могу безбедно евакуисати у случају пожара према овом прорачуну у једном тренутку је 1020 (максимални број). У овај укупни број нису узета окупљања у посебним приликама као што су приредбе, спортска такмичења, прославе и сл.

Број запослених и ученика је мањи од броја из прорачуна па се може закључити да ће евакуација бити успешна за све ученике и раднике. Како је рад и боравак лица организован у две смене са мањим бројем лица онда се успешност евакуације може сматрати успешнијом. Уколико се у просторијама у објекту врше окупљање лица у централном холу, свечаној сали или фискултурној сали број лица и време одржавања скупова није у исто време када се одржава настава за ученике. Приликом изградње објекта водило се рачуна за просторије у којима се врши окупљање лица (спортска такмичења, семинари, трибине и сл.). Фискултурна сала има евакуационе путеве за безбедну евакуацију лица са терена и лица са трибина и галерије. Просторија свечане приликом градње није имала ту намену а због тога нема врата првог излаза сагласно прописима. За ову просторију према површини и броју лица потребна су двоја врата првог излаза. Сви конструктивни елементи евакуације у осталим деловима објекта, посебно број и ширина врата крајњег излаза, ширина

ходника и степеништа обезбеђују ефикасну евакуацију за сва присутна лица у објекту. Ширина пролаза и дужина евакуационих путева са мањим недостацима (етажна врата у ходнику главног степеништа, закључавање врата, држање материјала и опреме на ходницима и пролазима, преграђивање пролаза и сл.), задовољавају прописане услове за ефикасну евакуацију. Приликом извођења закључка узето је време изградње објекта, пресељење и променљив број лица која бораве у објекту. Школска зграда се користи за средње образовања а иста изграђена за основно образовање са другачијим организацијом, распоредом и начином рада.

2.16.4. Прорачун времена потребног за евакуацију људи

Основни параметри евакуације који су коришћењи у прорачуну евакуације У објекту кретање може бити јединично и масовно, усмерено према вратима. Пут кретања је хоризонтални по равnoj површини и косо степеницама. Људски ток приликом евакуације је појединачни и више појединачних у првој етапи, а у степеништу и пред излазима из зграде формира се комплексни људски ток. У објекту се формирају више паралелних токова. Један ток има ширину од 1,25м. Максимална нормирана густина је 0,92 особа/м². При нормалној густини за 10-12 особа/м², средња брзина кретања износи 16м/мин по хоризонталном путу а низ степенице 10м/мин.

У овом случају кретање особа из просторија приземља је хоризонтално по равном терену до излазних врата. Из приземља има три коридора евакуације а из првог и другог спрата два. Путеви евакуације имају више етапа евакуације. Просторије на спрату имају хоризонтално кретање по основи спрата и косо армирано бетонским степеништем са спратова до приземља.

Евакуација са два и више људских токова је кроз улазни хол у последњим етапама евакуације, учионицама, кабинетима, физкултурној сали и зборници у првој етапи евакуације. Код врата излаза на наведеним просторијама формира се јединачни ток. Евакуација представља пребацивање особа у случају опасности од угроженог до безбедног места. Анализом евакуације треба да буду обухваћене све особе које могу да се нађу у објекту.

Основни елемент који одређује ефикасну евакуацију из објекта је време за које се она може извршити. На основу максимално допуштеног времена евакуације и броја људи који се могу наћи у објекту у моменту избијања пожара, одређене су ширине пролаза, ходника, степеништа и врата.

За прорачун потребног броја евакуационих излаза и њихових димензија важан фактор је специфична пропусна моћ (СПМ), која представља број људи који прође кроз пролаз или излаз одређене ширине у току 1 мин. и доле наведене прописане мере и то:

- Вредност СПМ за одређену ширину пролаза;
- Број потребних првих излаза на путу евакуације и максималан број лица у просторијама;
- Дужина пута евакуације;
- Етапе евакуације су следеће;
- Време припреме за евакуацију и
- Дозвољена времена и брзине при евакуацији.

Потребно време за евакуацију код јавних објеката израчунава се по обрасцу:

$$T_e = T_r + T_1 + T_2 + T_3 + T_4$$

$$T_e = 180 + 30 + 60 + 180 + T_4 = 450 \text{ секунди} = 7,5 \text{ минута}$$

У даљем тексту дат је прорачун за просторије другог спрата са најдужим евакуационим путевима. Просторије на спратним деловима имају за све целине ходнике и степеништа која обезбеђују ефикасну евакуацију из сваке целине правилним усмеравањем и функционалним вратима првог излаза, етажних и вратима крајњег излаза. Прорачуном се доказује да времена по етапама евакуације за други спрат одговарају прописаним условима (са и без етажних врата) коришћењем најмање два коридора евакуације. На основу тога може се извести закључак и за остале просторије на нижим етажама код којих су путеви евакуације краћи а посебно код просторија у приземљу где су изграђени и први излази са директним излазом у слободан простор.

ЕВАКУАЦИОНИ ПУТ ИЗ УЧИОНИЦЕ 59 - ДРУГИ СПРАТ

Према плану евакуације, број запослених радника је 118 а ученици су најбројнија лица чије је задржавање у објекту условљено распоредом часова. У школској години формирају се одељења у зависности од уписних ученика у први разред. У школској 2020/21. укупно је било 942 ученика. У објекат бораве и друга лица која долазе из различитог интересовања (родитељи ученика, учесници такмичења и рекреације, учесници приредби, гости прослава и др.). Укупан број ученика није сталан, распоређени у две смене по одељењима. За време часова бораве по просторијама и спортским теренима а за време пре и после часова и за време одмора у дворишту.

Други спрат учионачки део (БЛОК А и В), има девет учионица, кабинете, библиотеку и санитарне просторије са издвојеним целинама које су повезане ходницима, степеништима и излазима у слободан простор. Укупан број лица је 300. Просторије имају врата првог излаза за излаз у ходник и етажна врата само на степеништу крила (БЛОК С). У овом делу објекта постоје два евакуациона пута 12 и 8. Евакуациони пут 12 има дужину од 83м врата првог излаза, ходник и степениште са краком ширине 3м са капацитетом са другог спрата 600 лица), Други евакуациони пут 8 има дужину од 38м, кроз ходник, степениште у крилу (БЛОК С) и врата крајњег излаза у степеништу (двокрилна од 2,00м, (СММ 92-100лица/м мин). Ширина врата првог излаза, ходник и степениште са краком ширине 1,3м (капацитет са другог спрата 260 лица). На основу пропусне моћи пролаза и капацитета степеништа евакуација је ефикасна и могућа за сва лица по прорачуну посебно ако се врши преусмеравање и коришћење свих евакуационих путева. У случају ако се евакуација свих ученика врши једним коридором и евакуационим путем 12 из учионица на другом спрату, ходницима и степеништем до крајњег излаза (КИ) - учионачки улаз **евакуација није ефикасна**. У прорачуну овог евакуационог пута без етажних врата узето је 180 лица (ученика), четири скретања под углом већим од 60° (додаје 5 секунди на сваких 10 лица) и један наилазак на степениште (додају 2 сек. на сваких 10 лица). Време евакуације по прорачуну је веће од 5 минута у другој етапи евакуације. Према садашњим прописима за објекте који немају етажни излаз II етапа евакуације подразумева кретање лица од ПИ до КИ и тада кретање лица у II етапи мора да се заврши за мање од 5 мин.

Прорачун за евакуациони пут 1 (без етажних врата – сви ученици једним коридором)

Прва етапа евакуације од РМ до П1. Дужина ове етапе је $L_{Ie} = 9,00$ м. По равном терену учионице до врата ширине 1,0м. за улаз у ходник. Број ученика је 30.

Кретање особе у Првој етапи се мора завршити за 30 с. Односно завршило се за 6,00 с.

$$t_{Ie} = L_{I} / V_e + t_z = 9,0 / 1,5 + 0,0 = 6,00 + 0,0 = 6,00 \text{ с}$$

$t_{Ie} 9,00\text{м}$ – дужина пута Прве етапе евакуације

$V_e = 1,5\text{м/с}$ – брзина кретања при евакуацији

$t_z = \sum t_{zi}$ – пројектовано задржавање

Друга етапа евакуације од П1 до К1. Дужина ове етапе је $L_{IIe} = 83,50$ м. Број ученика 180.

$$t_{IIe} = L_{II} / V_e + L_{II} \text{ step.} / V_e + t_{z1} + t_{z2}$$

$$t_{IIe} = 74,00 / 1,5 + 9,5 / 1,2 + 360 + 36 = 49,33 + 396 = 445,33 \text{ с}$$

$L_{III} = 74,00\text{м}$ – дужина пута друге етапе евакуације по ходнику првог спрата и приземља

$V_e = 1,5\text{м/с}$ – брзина кретања при евакуацији по равном терену

$L_{\text{step}} = 9,50\text{м}$ – дужина пута друге етапе евакуације по степеништу

$V_e = 1,2\text{м/с}$ – брзина кретања при евакуацији по косом терену

T_{z1} – У етапи постоји време задржавања због наилазак на степениште, додаје се 2с на сваких 10 лица. За прорачун узето 180 лица.

T_{z2} – У етапи постоји време задржавања због 4 скретања под углом већим од 60°, са задржавањем од 5с на сваких 10 лица. За прорачун узето 180 лица.

Четврта етапа евакуације од К1 до безбедног места. Дужина етапе је $L_{IV} = 5\text{м}$.

$$t_{IVe} = L_{IV} / V_e$$

$$t_{IVe} = 5 / 1,5 = 3,33 \text{ с}$$

$L_{IV} = 5\text{м}$ – дужина пута четврте етапе евакуације

$V_e = V_o = 1,5\text{м/с}$ – брзина кретања при евакуацији

Време припреме за евакуацију T_p и потребно време евакуације T_e

Време припреме за евакуацију (време од тренутка када лице које ће се евакуисати сазна да је настао пожар па до тренутка напуштања места где се налази – лице оцењује

оправданост евакуације и размишља шта треба да понесе са собом). Према члану 38. Правилника о техничким нормативима за заштиту од пожара стамбених и пословних објеката и објеката јавне намене „Службени гласник РС“, број 22 од 28. марта 2019. за јавне објекте ово време износи најмање: ≥ 3 минута.

Укупно пројектовано време евакуације **Te** добија се када се времену за етапе евакуације дода време припреме за евакуацију.

$$T_e = T_p + T_1 + T_2 + T_3 + T_4$$

$$T_e = 180 + 30 + 60 + 180 = 450 \text{ сек} = 7,5 \text{ минута потребно време за јавне објекте.}$$

$T_e = 180 + 6,00 + 445,33 + 0,0 + 3,33 = 634,66 \text{ сек} = 10,5 \text{ минута}$ по прорачуну. Кретање у другој етапи је 7,5 минута.

Закључак:

Из прорачуна се види да су времена евакуације појединих етапа осим друге етапе мања од препоручених из члана 40. Правилника о техничким нормативима за заштиту од пожара стамбених и пословних објеката и објеката јавне намене „Службени гласник РС“, број 22 од 28. марта 2019. Евакуација из учионица на другом спрату је **ефикасна уколико се евакуација врши евакуационим путевима 8 и 12**. Евакуација на овај начин је ефикасна без уграђених етажних врата на евакуационом путу 12 и код највише 100 лица.

Коришћењем једног коридора евакуација није ефикасна због неизграђених етажних врата на евакуационом путу 12 јер је укупно време и време у другој етапи евакуације није у складу са прописима. Из прорачуна се види да је време друге етапе веће од прописаног, мање од 5 минута јер износи 7,5 минута.

Препоручује се евакуација свих лица евакуационим путем 8 и 12 за сва лица на другом спрату са усмеравањем лица у свим ситуацијама када на спрату у просторијама има више од 100 лица да не би дошло до загушења на скретањима и наиласку на степениште.

3.ОРГАНИЗАЦИЈА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

3.ОРГАНИЗАЦИЈА ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

3.1. Начин на који је организована заштита од пожара у субјекту заштите од пожара у Техничкој школи Смедерево

За организовање и функционисање заштите од пожара у Економско-трговинској школи Смедерево и овом Плану одговорни су: директор школе и руководилац службе заштите од пожара.

Директор врши надзор и контролу спровођења мера заштите од пожара а спровођење мера заштите од пожара по одредбама Закона о заштити од пожара и Плана заштите од пожара је **Руководилац службе заштите од пожара** уколико се систематизацијом прими лице за рад или **привредно друштво које је за ове послове уговором ангажовано**, јер испуњава прописане услове и има овлашћење Министарства за обављање ових послова.

3.2. Начин на који ће се остварити комуникација са другим субјектима заштите од пожара у случају потребе

Начин на који ће се остварити комуникација за превентивно деловање тако и у случају пожара и других несрећа са другим субјектима заштите од пожара остварује у директном контакту на састанцима школског одбора, колегијума наставног особља, преко списка или средствима комуникације.

Сваки запослени који примети непосредну опасност од избијања пожара или примети пожар дужан је да уклони опасност, односно да угаси пожар, ако то може учинити без опасности по себе или другог. Ако запослени не може поступити како је описано у претходној тачки, дужан је одмах активира ручни јављач пожара и обавестити остале запослене, ватрогасну јединицу – телефон 193 – полицијску станицу – телефон 192 – хитну помоћ 194. Пријава се може извршити и паник тастером са стуба постављеном у дворишту школе. Сви запослени имају обавезу да пријаве или предузимају мере ради спречавање избијања односно ширења пожара.

Пожар могу уочити запослени радници, ученици, радници на обезбеђењу објекта и грађани или праћењем визуелно просторије у објекту инсталираним камерама.

Пријава о насталом пожару се може вршити телефоном или лично код секретара или директора школе, дежурног наставника, дежурног радника обезбеђења и код школског полицајца. По добијању првих пријава, поступа се према упутствима истакнутим по објекту. Даље поступање и акције до доласка ватрогасне јединице зависи од више фактора (места избијања пожара, брзине ширења пожара, дима и отровних продуката сагоревања, доба дана односно да ли су у објекту присутни ученици и сл). По доласку ватрогасне јединице поступа се према наредбама руководиоца акције гашења и спасавања.

За одређене ситуације по сценарију да је у деловима објекта избио пожар препоручује се сарадња са ватрогасном јединицом при изради оперативних карата и заједничких вежби. У оквиру опште обуке ученика и пропагирања заштите од пожара, ватрогасне јединице спроводе своје планове за упознавање објекта и разрађују оперативне планове заједничким вежбама гашења пожара.

Средства комуникације су фиксни телефони и савремени системи радио веза и мобилне телефоније. У објектима уграђен је довољан број телефонских бројева, па се комуникација са спољним светом обавља преко телефонске централе или директних телеф. бројева. У објекту има уграђене аутоматске/ручне инсталације дојаве пожара.

3.3. Средства потребна за комуникацију

Фиксни телефони су постављени у просторијама са сталним присутним лицима. На видно место поред телефона истакнути важније телефоне подручја на којој се територији налази објекат и попуњена шема дојаве пожара. Поред фиксних телефона радници и ученици старијег узраста поседују сопствене телефони и сви се могу користити за комуникацију.

3.4. Подаци о броју ватрогасаца, техничкој опремљености и обучености ватрогасне јединице

Економско-трговинска школа Смедерево по решењу није разврстана у категорији угрожености од пожара са обавезом да формира ватрогасну јединицу. Решењем о формирању ватрогасне јединице и Правилником о организовању заштите од пожара према категоризацији угрожености од пожара прописан је број ватрогасаца и минимум техничке

опремљености. Због наведеног, за гашење пожара надлежна ватрогасна спасилачка јединица се одређује према локацији објекта.

У овом случају надлежна је ватрогасно спасилачка јединица Смедерево. Детаљније о надлежним ватрогасно спасилачким јединицама дато у поглављима 1. и 2. овог плана.

3.5. Начин поступања ватрогасних јединица и других учесника у акцији гашења пожара

Сваки пожар представља потенцијалну опасност за живот и здравље особа у објектима Развој и брзина ширења пожара зависи од врсте и количине материјала грађевинских конструкција и материјала по просторијама објекта. У стварности развој пожара зависи од низа околности и специфичан за сваки пожар посебно. Сваки пожар има почетну фазу развоја за којим следи даљни догађаји у разбукталој фази (повреде особа, отровни гасови, експлозије, рушење и сл.).

Величина пожара може бити од безначајно мала па до екстремно велика (катастрофална). Посебно су опасни пожари код објеката у којима се складиште запаљиве течности, запаљиве чврсте материје (гуме), запаљиви гасови и возила са саобраћајним незгодама. Пожари могу бити према месту настанка унутрашњи и спољни.

Због наведеног веома је битна време уочавање пожара, акције гашења у почетној фази развоја, време пријаве надлежној ватрогасно спасилачкој јединици. Посматрајући удаљеност објеката од ватрогасних јединица и време доласка од 5-10 минута можемо закључити да ће у већини случајева ватрогасци почети да гасе пожар у разбукталој фази развоја. Успешност интервенције зависи од више фактора као што су: истовремен пожар на више објеката, удаљеност од других јединица од који се тражи помоћ, стање путева и климатских услова, бројно стање у смени, исправност возила и опреме, израда и увежбаност по оперативним картама сл.).

Поступак од момента дојаве пожара до повратка у ватрогасно спасилачким јединицама Сектора за ванредене ситуације МУП-а Републике Србије је прописан Правилником о унутрашњој организацији.

У случају пожара треба дати одговарајући аларм о настанку пожара у објекту гласом или укључивањем ручног јављача пожара у објектима где су изведени. До доласка ватрогасне јединице могу се ангажовати сви запослени који се затекну у смени у објекту. Сви запослени су дужни да покушају да угасе пожар ако то могу да учине без опасности за њих. Поред гашења пожара веома је битна евакуација угрожени лица који су овом случају деца свих узраста и различитог стања покретности. У току ових тактичких захвата на располагању радницима је мобилна ватрогасна опрема (ватрогасни апарати), приручна средства и стабилна водоводна инсталација са хидрантима. Због наведеног је веома важна снабдевеност и исправност опреме и обученост у руковању запослених лица.

Доласком ватрогасне јединице, сви радници који су учествовали у гашењу пожара стављају се под команду руководиоца акције гашења и извршавају његова наређења у даљој акцији гашења пожара. У току гашења пожара учесници у гашењу пожара и спасавања поступају по командама руководиоца акције гашења.

Ток интервенције чини скуп мера и радњи којима се омогућава конкретно–репресивно ангажовање ватрогасних екипа са припадајућом техником у локализовању, а потом и ликвидирању пожара или по потреби у евакуацији људи. Ток интервенције сачињава:

- извиђање пожара
- процена ситуације и опасности
- издавање команди за рад и међусобна координација и комуникације екипа
- акција спасавања и гашења

Извиђање пожара има за циљ сагледавање свих потребних информација на бази којих се може донети конкретна одлука о акцији. После извиђања доноси се одлука за избор тактичких наступа, захвата и издавање команди. Основни ограничавајући фактор при томе су расположиве снаге и средства. Обзиром да се ради о јавном објекту и већем броју људи у објекту - односно деце, паралелно са акцијом гашења потребна акција спасавања и евакуација угрожених.

Према месту избијања у објекту се може очекивати пожари у приземљу, првом и другом спрату објекта.

Код пожара у приземљу постоји већа угроженост од пожара а посебно опасност од дима и отровних материја. У зависности од врсте и количине гориве материје зависи опасност могућег брзог ширења пожара на суседне површине и на горње спратове. Због наведеног се главне снаге гашења усмеравају на жариште (на спрату на коме је настао пожар) а снаге

за заштиту на спратове изнад и испод. За гашење, у зависности од карактера гориве материје, у највећем броју случајева се може користити вода после искључивања електричне струје.

Евакуација угрожених лица у зависности од кретања дима и отровних материја на комуникацијама може се усмеравати на безбедније коридоре јер је то обезбеђено изградњом објекта.

**4. ПРЕДЛОГ ТЕХНИЧКИХ И ОРГАНИЗАЦИОНИХ МЕРА ЗА ОТКЛАЊАЊЕ
НЕДОСТАКА И УНАПРЕЂЕЊЕ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА**

4. ПРЕДЛОГ ТЕХНИЧКИХ И ОРГАНИЗАЦИОНИХ МЕРА ЗА ОТКЛАЊАЊЕ НЕДОСТАКА И УНАПРЕЂЕЊЕ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

4.1. Мере у организацији делатности субјекта заштите од пожара, правног лица које могу утицати да се умањи ризик у погледу настанка пожара и експлозија

4.1.1. Предлог унапређења заштите од пожара

Предлог унапређења заштите од пожара је да се изврши усаглашавање систематизације и опис послова и задатака за организовање и спровођење послова и радних задатака из заштите од пожара и њено успешно функционисање по одредбама Закона о заштити од пожара и одговорностима од највиших функција до запосленог радника.

4.1.2. Систематизација радног места на пословима руковођења службом заштите од пожара

Систематизација радног места за једно лице које би радило на пословима руковођења службом заштите од пожара и организовању и спровођењу превентивних мера у складу са Правилник о организовању заштите од пожара према категорији угрожености од пожара ("Сл.гласник РС", бр. 6/2021) и Решењем Министарства унутрашњих послова Републике Србије, Сектора за ванредне ситуације, Одељења за ванредне ситуације Смедерево о разврставању у категорију угрожености. Решењем је наложена мера за организацију и то да се обезбеди најмање једно лице које би радило на пословима руковођења службом заштите од пожара и организовању превентивних мера и сталног дежурства у складу са чланом 4. став 2. Правилника о организовању заштите од пожара према категорији угрожености од пожара („Сл.гласник РС“ број 92/11).

Лице на пословима руковођења службом заштите од пожара и организовању и спровођењу превентивних мера и сталног дежурства, са најмање првим степеном високог образовања и број радника који обезбеђује непрекидно дежурство 24/7 часова радног времена са стеченом средњом школом.

Напомена: Сходно члану 25. Закона о заштити од пожара за обављање послова из предходног става може се уговором ангажовати привредно друштво односно друго правно лице које испуњава прописане услове и има овлашћење Министарства за обављање ових послова и Правилнику о ближим условима које морају испуњавати правна лица за обављање послова организовања заштите од пожара у субјектима прве, друге и треће категорије угрожености од пожара ("Службени гласник РС", број 6 од 29. јануара 2021.).

Функције Службе заштите од пожара су следеће:

1. Израда упутстава о мерама за заштиту од пожара по врстама радова и професија, као и контрола присуства истих на радним местима,

2. Нормативна и методичка подршка пословању организационих делова у области обезбеђивања заштите од пожара, укључујући:

- организацију и контролу вршења обуке и давања инструкција запосленима где постоји опасност од пожара, по питањима заштите од пожара;
- Проучавање и процена стања заштите од пожара и спремности запослених за локализовање и ликвидирање евентуалних ситуација, код којих прети опасност од пожара, као и припрема извештаја на основу извршене анализе;
- Учествовање у контролама стања заштите од пожара које врши служба инспекцијског надзора, (МУП Републике Србије-Сектор за ванредне ситуације);
- Обједињавање и анализа записника инспекцијског надзора и обрада извештаја о отклањању недостатака у року по записницима или решењима;
- Контролу стања техничких средстава за заштиту од пожара. Обезбеђивање спровођења активности на плану припреме предлога за њихово унапређивање и одржавање у функционалном стању;
- Контрола испуњавања захтева норми и прописа у области заштите од пожара и предложених решења у вези са обезбеђивањем режима заштите од пожара на објектима у току извођења радова на објектима и простору (изградња, адаптација, реконструкција);
- Проучавање нових домаћих и иностраних технологија заштите од пожара објеката, припрема предлога за њихову реализацију ради подизања нивоа стања заштите од пожара у структурним организационим деловима;

- Припрему предлога за финансирање активности на обезбеђивању заштите од пожара и формирање захтева за набавку материјално-техничких ресурса, потребних за реализацију активности, укључујући набавку стручне техничке и законодавно-нормативне литературе и пропагандних средстава из области заштите од пожара;
- Припрему планирања и организација набавке и расподела односно монтажа опреме уређаја, справа и средстава заштите од пожара;
- Планирање, организација и контрола спровођења послова заштите од пожара и експлозија и спашавања;
- Израду, иновирање и имплементација интерних аката из области заштите од пожара, (Програми обуке запослених, Планови ЗОП, и сл.);
- Предлагање инвестиционог улагања у циљу побољшања заштите од пожара и експлозија и спашавања;
- Вршење анализе узрока пожара и експлозија на објектима и давање стручног мишљења о одговорности за настајање истих;
- Информисање запослених, о насталим пожарима и експлозијама, последицама по запослене и процес рада, предузетим мерама на спречавању нових случајева и санкционисању прекршилаца сходно предвиђеним норматива из наведених области;
- Планирање и организација вршења испитивања функционалне исправности мобилних средстава за заштиту од пожара, вођење евиденције и иницирање занављања истих, (чл. 43 Закона о заштити од пожара, („Сл.гласник РС“, бр.111/2009), и препорука произвођача апарата и опреме у складу са Стандардом за поједину врсту опреме);
- Планирање и организација вршења периодичних прегледа и одржавања стабилних система за детекцију и дојаву пожара на објектима чл. 43 и 44 Закона о заштити од пожара, („Сл.гласник РС“, бр.111/2009) и чл.71 Правилника о техничким нормативима стабилне инсталације за дојаву пожара, („Сл.лист СРЈ“, бр.87/93);
- Контролу и надзор над обавезом планирања и организације вршења испитивања стабилних судова под притиском. (Правилник о техничким нормативима за стабилне судове под притиском, („Сл. лист СФРЈ“ ,бр.16/83,);
- Контролу и надзор над обавезом планирања, организације и вођења законских евиденција о испитивању и прегледима електричних уређаја у против експлозивној заштити. Закон о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима (члан 7. Стандард ЈУС ИЕЦ 79-17);
- Контролу и надзор над обавезом планирања и организација вршења прегледа и контроле громобранске инсталације и мерења отпора система уземљења, као и вођења законских евиденција (Правилник о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења (члан 15.), Правилник о техничким нормативима за заштиту од статичког електрицитета);
- Планирање и организација сервисирања уређаја за активирање и затварање ПП клапни и чишћења система вентилације, чл. 25. Правилника о технич. нормативима за аутоматско затварање врата или клапни отпорних према пожару, („Сл.лист СФРЈ“,бр.35 /80);
- Издавање дозвола за рад у зонама опасности од пожара и експлозија сходно Уредби о мерама заштите од пожара при извођењу радова заваривања, резања и лемљења, у складу са интерно процедуром предузећа, и непосредни надзор над спровођењем прописаних мера;
- Учешће у припреми пројектних задатака за планирање пројектних решења из заштите од пожара пред израду главног пројекта заштите од пожара као дела пројектне документације код реконструкција и изградње нових објеката;
- Учешће у раду комисије за пријем у експлоатацију новоизграђених или реконструисаних објеката, у циљу прибављања решења о примењеним мерама заштите од пожара, као једног од докумената за добијање употребне дозволе;
- Вођење евиденције о реализованим обавезама из области ЗОП и спашавања;
- Планирање, организација и извођење обуке из области Заштите од пожара свих запослених;
- Планирање и организација школовања, курсева, семинара, радионица и других облика стручног усавршавања, стручних лица и менаџмента из области заштите од пожара и спашавања у земљи и иностранству;
- Организацију и вршење контроле исправности средстава за заштиту од пожара и експлозија;

- Контролу употребе средстава и опреме за заштиту од пожара и експлозија од стране непосредних корисника;
- Планирање и праћење реализације трошкова из области заштите од пожара и експлозија и спашавања;
- Непосредне контакте са државним органима, органима локалне самоуправе и инспекцијским органима и предузимање мера на отклањању уочених недостатака и унапређењу заштите од пожара и експлозија и спашавања;
- Праћење законске, подзаконске и интерне нормативе и стандарда и препорука Европске Уније из области заштите од пожара и експлозија и спашавања и иницирање измена у циљу побољшања исте.

Делокруг и овлашћења стручних овлашћених лица за заштиту од пожара

Делокруг рада, сваког запосленог стручног лица на пословима заштите од пожара детаљно је дефинисан појединачно за свако радно место утврђеним описом послова, и генерално, огледа се у следећем:

- Праћење прописа из области заштите од пожара и експлозија, и обављање послова везаних за нормативну регулативу;
- Организовање и вршење послова унутрашње контроле из области заштите од пожара и експлозија, давање предлога мера, рокова и носилаца извршења, руководећим запосленима за отклањање недостатака;
- Прибављање стручних тумачења и учествовање у изради одговарајућих упутстава за рад;
- Давање стручних мишљења на достављену пројектну документацију, на ревизију истих и давање стручних мишљења приликом интерних техничких пријема новоизграђених или реконструисаних објеката;
- Сарадња са надлежним инспекцијским органима из области заштите од пожара;
- Учешће у изради Плана и Програма основне обуке из области заштите од пожара.
- Организовање и спровођење основне обуке и провере знања у организационим деловима;
- Учествовање у спровођењу наложених мера, од стране инспекцијских органа и давање предлога носиоца за њихово извршење;
- Издавање дозвола за рад-при извођењу топлих радова на привременим местима-радови који доводе до повећања опасности од појаве пожара и експлозија, као и свих осталих опасних радњи и послова, на објектима и постројењима;
- Израда и подношење збирног месечног, полугодишњег и годишњег извештаја о стању заштите од пожара на објектима као и достављање других извештаја и података;
- Учешће у изради Плана, Програма и Упутстава из области заштите од пожара;
- Планирање на годишњем нивоу потребних средстава (буџета) за набавку неопходне опреме, уређаја, средстава и услуга за заштиту од пожара у одређеном организационом делу и обједињавање потреба;
- Учествовање у избору и давању техничке сагласности (мишљења) на набавку инсталација, опреме, уређаја, средстава и услуга за заштиту од пожара;
- Сарадња са Ватрогасно спасилачким јединицама ради извођења вежби гашења пожара, спасавања и евакуације људи угрожених пожаром на објектима;
- Сарадња са научним и стручним установама, службама, органима и организацијама у циљу унапређења стања заштите од пожара на свим објектима и обављање осталих послова у вези са заштитом од пожара;
- Давање предлога, за издавање налога за рад за отклањање констатованих недостатака који пожарно угрожавају безбедност објеката и постројења;
- Учествовање у комисијама за увиђај пожара, вршење анализе узрока истих и предлагање мера и носилаца за њихово отклањање и
- Рад на сталном унапређењу стања заштите од пожара и на стручном усавршавању запослених на пословима заштите од пожара, а путем стручне литературе, студија, саветовања, семинара, сајмова, предавања, курсева и сл.

Начин организовања и вршења унутрашње контроле заштите од пожара и експлозија

Унутрашњу контролу стања и примене прописаних и наложених мера заштите од пожара, обављају стручна овлашћена лица за заштиту од пожара из Службе заштите од пожара.

У циљу квалитетнијег спровођења мера заштите од пожара и обављања својих послова, стручних овлашћених лица за заштиту од пожара, овлашћени су да:

1. Обављају послове унутрашње контроле и надзора спровођења прописаних и наложених мера заштите од пожара.

2. Уколико постоји непосредна опасност од настанка пожара и експлозија (или друга опасност за запослене и технолошки систем), приликом вршења контроле траже од одговорног руководиоца хитно отклањање недостатака, предлажу носице, мере и радње које је потребно предузети за њихово отклањање, као и заустављање небезбедног рада и радног процеса.

Обављањем послова унутрашње контроле и надзора заштите од пожара и експлозија организује се и контролише спровођење мера, а на основу важећих Законских и подзаконских аката, мера из Плана заштите од пожара, Програма / Плана рада и мера заштите од пожара за текућу годину.

Унутрашња контрола и надзор заштите од пожара и експлозија обухвата обављање следећих послова:

- Контрола примене и спровођења превентивних мера заштите од пожара и експлозија.
- Контрола поштовања зона опасности од пожара и експлозија, као и проходност пожарних путева и прилаза објектима и постројењима, путева евакуације (улаза, излаза, степеништа, ходници и сл.) у објекту
- Контрола исправности система, инстал. опреме, уређаја и средстава за гашење пожара.
- Контрола вођења одговарајуће евиденције из области заштите од пожара и других области, које утичу на спровођење заштите од пожара (прегледи оруђа за рад, громобранског и заштитног уземљења, електро-опреме, сигурносне опреме и сл.).
- Анализа узрока пожара, откривање потенцијалних извора пожарних опасности и предузимање мера за њихово отклањање.
- Приликом контроле, а у случају постојања одређених неправилности и недостатака, због којих постоји непосредна опасност од избијања пожара или је угрожена сигурност запослених, обавесте руководиоца организационог дела у ком је уочен недостатак у раду, или запосленог на лицу места, уколико је неопходно хитно отклањање уочених недостатака или заустављање небезбедног рада и радних процеса.
- Провера практичне обучености запослених у руковању преносним и превозним апаратима за гашење почетних пожара и другом опремом за заштиту од пожара, на свом радном месту и др.

Унутрашња контрола и надзор стања и примене мера заштите од пожара и експлозија врши се најмање два пута годишње као и према потреби у ванредним ситуацијама.

Након извршене унутрашње контроле и надзора стања и примене мера заштите од пожара и експлозија, писаним путем (записнички) се констатује нађено стање са предлогом мера, рокова и носиоцима за отклањање уочених недостатака заштите од пожара и експлозија (израда акционог плана). Записник / извештај о извршеној контроли и надзору стања и примене мера заштите од пожара и експлозија, подноси се директору и Школском одбору а који ће исти размотрити и донети (одобрити) предлоге решења за унапређење укупног стања система заштите од пожара и експлозија.

4.1.3. Поступак у случају пожара и план евакуације

За случај пожара и других несрећа израђује План евакуације и упутство о поступању у случају пожара. План се састоји се од текстуалног и графичког дела.

Текстуални део садржи упутство о поступку за случај када радник открије пожар и када чује пожарни аларм (гласовни од стране радника звучни од сигналне трубе система ручне или аутоматске дојаве).

Графички део (цртеж) Плана евакуације и упутства о поступању у случају пожара, садржи цртеж и текстуални део (табле евакуације плана и поступка у случају пожара). На цртежу се приказује ситуациони план објекта, прилазни путеви, зборна места, распоред просторија објекта са називима, ходници, степеништа и евакуациони излази. У основама спратова

уцртавају се правци кретања угрожених лица - главни и алтернативни правци до излаза, места и распоред мобилне ватрогасне опреме и хидраната, други корисни подаци и легенда са значењем знакова и симбола на цртежу. У објектима обавезно се постављају ТАБЛЕ ПЛАНА ЕВАКУАЦИЈЕ И ПОСТУПКУ У СЛУЧАЈУ ПОЖАРА. Табле се постављају на видно место са јасно уцртаним местом где се налазе и путеви евакуације. У прилогу су дати графички прилози евакуације сваког објекта.

Појам евакуације, у смислу овог Плана, обухвата организовани начин напуштања просторије, пре него што наступи угрожавање живота и здравља гостију и радника, што може изазвати пожар и други изненадни догађај, чији је наступ и штетне последице могуће предвидети.

Под спасавањем у смислу овог Плана, подразумева се организовано спровођење радњи којим 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.

Евакуацију наређује директор или одређена лица за евакуацију. Евакуација спасавања спроводи се у случајевима изненадних догађаја. Изненадни догађаји могу угрозити сигурност радника и других особа у објектима па се мора организовати брза и ефикасна евакуација у случају њихових настанка. Сваки радник и присутна лица поступа према Плану евакуације и спасавања.

Поступак у случају пожара

Када открије пожар јаким гласом или активирањем ручног јављача (уколико је уграђен) алармира остале раднике (присутна лица), поступа по плану за спасавање и гашење пожара употребом апарата за гашење пожара, ако процени да је то могуће без опасности по свој живот и живот других. Ученици не гасе пожар, већ само ватрогасци и запослени.

У случају да радник не може да угаси пожар, обавезан је да одмах обавести ватрогасну јединицу, станицу полиције и одговорна лица и директора.

Када се чује пожарни аларм сваки радник треба да затвори сва врата за собом, да без панике организује напуштање ученика из просторија према плану евакуације, да не излаже ризику себе и ученике и да се нико не враћа у зграду док то не одобри овлашћено лице. Окупљање евакуисаних лица је на зборна места одређено Планом евакуације.

До доласка ватрогасне јединице радници поступају по наредби непосредног руководиоца, радника задуженог из заштите од пожара односно лица које је одређено планом за спасавање и гашење.

После доласка ватрогасне јединице сви затечени и придошли радници дужни су и обавезни да извршавају налоге руководиоца акције гашења пожара.

Учествовање у акцији гашења пожара траје док се пожар не локализује и док се не изврши спашавање целокупне имовине и лица угрожених пожаром.

Затечена лица у просторијама поступају по упутству о поступку у случају пожара и по наредбама руководиоца акције гашења пожара.

Поступак у случају аларма сигналне централе

План алармирања код аутоматске или ручне дојаве пожара има своју процедуру и упутства и исти ће бити обрађен после уградње система јер зависи од врсте централе, алармног плана узбуђивања повезаност система са ватрогасним јединицама и сл.

Поступци након спроведене евакуације

Након спроведене евакуације и окупљања радника, ученика и посетиоца на зборним местима, руководиоци евакуације и спасавања, процењују ситуацију у оквиру које:

- проверавају јесу ли сви радници, ученици и посетиоци напустили објекат.
- одређују радње које треба предузети на нужном санирању последица пожара
- одређују радње, које треба предузети ради спровођења акције спасавања особа које су блокиране у деловима објекта (коришћење опреме за извођење спасавања, одређивање распореда и редоследа спасавања и сл.)
- одређују радње за пружање прве помоћи повређеним лицима и хитно превозење у здравствене установе ако није дошла хитна медицинска помоћ
- отпуштају раднике кућама који нису неопходни за даље акције.

Начин спровођења спасавања

У свим случајевима, кад евакуација радника, ученика и гостију није спроведена у потпуности, приступа се акцији спасавања преосталих особа. У овој акцији учествују:

- особе, које одреде руководиоци евакуације и спасавања,
- припадници професионалне ватрогасне јединице,
- према потреби стручна лица других предузећа.

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

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

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

До доласка ватрогасне јединице, у границама могућности, користе властита средства за спасавање. Након доласка професионалне ватрогасне јединице пружа се сва потребна помоћ руководиоцу акције гашења.

Спасавање у случају пожара

У случају пожара морају се прво спасавати угрожене особе, а тек онда креће акција за коначно гашење пожара. Руководиоци евакуације и спасавања одређују начин спасавања особа у случају пожара. Спасавање се врши по Плану евакуације и задужењима. Директор или руководиоци службе заштите од пожара одређује места на којима ће се скупити средства за гашење пожара, како би се у што краћем времену спасиле особе заробљене у деловима објекта.

У сваком случају позива се ватрогасна јединица.

У случају пожара који отежава спасавање радника и присутна лица, потребно је:

- одмах упоредо са осталим радњама спасавања особа, приступити гашењу пожара;
- искључују се инсталације које представљају опасност у случају пожара (електрична струја, гас, евакуишу боце и посуде за запаљивим течностима и гасовима уколико их има у просторијама);
- приликом напуштања угрожене просторије затварају се прозори и врата;
- отварају се врата и прозори на ходницима и просторијама у којима се обавља евакуација, односно, спасавање ради одвода дима и превелике топлоте;
- одређује се пробијање зидова, стропова и слично, како би се заобишла угрожена места и обавило,
- спасавање блокираних особа и приступило гашењу пожара.

Зборна места евакуисаних особа

Сви радници, ученици и посетиоци након изласка из објекта, у случају пожара, морају се окупити на зборним местима која су одређена за окупљање на отвореном простору.

На зборна места за окупљање морају доћи сви радници и друга лица. За објекте, зборно место на отвореном простору је испред објекта-код главног улаза у двориште школе и на спортком терену за ученике. Места зборних места уцртана у графичком прилогу.

Након окупљања радници и ученици морају:

- мирно сачекати даља наређења и упутства;
- не смеју стварати накнадну панику;
- не смеју се разилазити нити самовољно понашати;
- не смеју се враћати у објекат док за то не добију одобрење руководиоца евакуације да је улаз сигуран;

На зборном месту руководиоци евакуације требају:

- утврдити јесу ли радници напустили објекат;
- предузети акције спасавања за раднике који су остали у објекту;
- обавити координацију даљег деловања, са директором и руководиоцем акције гашења организовати пружање прве помоћи повређеним а теже повређене упутити у медицинске установе (прва помоћ, дом здравља, болница).

Руководиоци евакуације и спасавања

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

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

За провођење евакуације и спасавања морају се одредити и оспособити радници по посебном програму. Код избора радника који ће се оспособити за руководиоце евакуације и спасавања у случају пожара потребно је водити рачуна, да то буду радници који ће обзиром на своје физичке, прихорофизичке и здравствене способности, моћи обавити предвиђене радње, и да су по могућности већ укључени у јединицу цивилне заштите, ДВД и слично. Распоред рада руководиоца евакуације и спасавања треба бити на начин да су заступљени у свакој смени рада.

За раднике који су оспособљени за руковођење евакуацијом и спасавањем неопходна је евиденција која се налази у Прилогу овог Плана.

Директор је дужан да се најмање једном годишње организује практична вежба евакуације и спасавања. Практичну вежбу евакуације и спасавања обављају и спроводе руководиоци евакуације и спасавања у сарадњи са ватрогасном јединицом у чијој је зони деловања локација објекта.

Врста и количине знакова за евакуацију

Означавање евакуационих путева врши се одговарајућим знаковима, светиљкама и упутствима. 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 и тд. који када се помичу могу заклонити знак, осим када је то потребно управо тако учинити.

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 2,00м (линија гледања), а на излазима-улазима изнад врата. Место постављања знакова за евакуацију означена су на нацртима по просторијама.

Врста знакова: Врста и количина знакова се поставља према графичким прилозима а облежавају се излази знаком „Излаз“, „Излаз десно“, и „Излаз лево“ (улазна врата, ходници и степеништа) „Излаз доле“, и „Излаз горе“, (степениште) а испред објекта „Место окупљања“.

4.1.4.Обука запослених лица из заштите од пожара

Основна школа, заштитом од пожара подстиче, усмерава и обезбеђује јачање свести о значају заштите од пожара кроз систем образовања и васпитања, научно-истраживачког и технолошког развоја, усавршавања у процесу рада, као и јавног информисања сходно начелу јачања свести.

Запослена лица су у обавези да се одазову обуци и провери знања из области заштите од пожара уколико то не ураде чине повреду радне обавезе затим се може отказати уговор о раду.

Основна обука свих запослених лица из области заштите од пожара регулисана је и врши се на основу Програма основне обуке из области заштите од пожара. Програм обуке садржи општи и посебни део. Програм обуке има сагласност Муп-а Решењем 09/258/2 број: 217-19563/18 од 28.12.2018,године.

Садржајем Програма обуке обезбеђује се стицање најнеопходнијих теоријских и практичних знања: о мерама заштите од пожара, општим и специфичним знањем везано за поједине послове и задатке у процесу рада, о садржају законских решења, прописа донетих на основу закона, техничких норматива и др. докумената, као и дужностима, правима и одговорностима радника о спровођењу заштите од пожара, начину употребе и руковању опремом за гашење пожара, поступком у случају пожара и др. Програм обуке се заснива на

непосредним опажањима извора опасности и специфичности рада у просторијама. Циљ извођења основне обуке и провере знања, у законским роковима је у стицању основних теоретских и практичних знања из области заштите од пожара и експлозија, а чиме се обезбеђује сигуран и безбедан рад запослених на њиховом радном месту.

Основну обуку и практичну проверу знања запослених обављају правна лица која испуњавају прописане законске услове и лица која раде на пословима заштите од пожара. По завршеној обуци, обавезно се спроводи провера знања и оспособљености радника.

Практична провера знања запослених врши се путем теста, при чему питања за проверу знања треба да су постављена из материје обухваћене Програмом основне обуке из области заштите од пожара. Практична провера знања може се вршити и извођењем вежби, практичном применом опреме и уређаја за гашење пожара и евакуација из објекта. О извршеној обуци и провери знања запослених из области заштите од пожара, мора се водити одговарајућа евиденција на обрасцу Записник полазника и евиденција о извршеним прописаним обукама и оспособљавању запослених и појединачни картон за раднике на терену.

Тестови о положеном испиту – тестирању за сваког радника држе се у архиви УР-а или стручне организације која је изводила обуку. Радници који не задовоље на провери знања, дужни су да после 30 дана накнадно полагају тестове знања из области заштите од пожара.

Основна обука из области заштите од пожара организује се за све запослене, најкасније у року од 30 дана ступања на рад а провера знања запослених једном у три године. Обука и провера знања свих запослених лица извршена 2022.године.

4.1.5. Посебна обука за рад са запаљивим течностима и запаљивим гасовима

У објектима ове школе у технолошком поступку запослена лица не обављају послове за рад са запаљивим течностима и запаљивим гасовима и не морају похађати посебну обуку и положити стручни испит из области заштите од пожара према закону који уређује област заштите од пожара и посебном пропису којим је уређен начин полагања тог испита.

4.1.6.Отклањање опасности од пожара код радова заваривања, резања и лемљења

Мере заштите од пожара и експлозија, при извођењу радова заваривања, резања и лемљења дефинисане су Уредбом о мерама заштите од пожара при извођењу радова заваривања, резања и лемљења („Сл. Гласник СРС“ бр. 50/79).

Заваривање на сталним местима није одређено у објекту.

Заваривање на привременим местима може се обављати само по претходном прибављеном одобрењу издатом од стране руководиоца службе заштите од пожара у објекту. У школи оформити евиденцију издатих одобрења и за све послове заваривања.

Примерак документа дат у прилогу овог плана.

Руководилац радова по добијању одобрења за заваривање дужан је да провери стање мера заштите од пожара и експлозија на месту предвиђеном за заваривање, као и да утврди да ли је искључена могућност изазивања пожара у суседним просторијама, а посебно испод, изнад, или са бочних страна од места заваривања.

Пре почетка радова, руководиоц радова треба да предузме мере за отклањање евентуалних недостатака (уклањања запаљивог материјала, затварање свих отвора, постављање заштитних паравана са свих страна на месту заваривања, постављање ватрогасне страже и др.)

По завршетку радова заваривања руководиоц радова мора да провери да ли постоји потенцијална опасност настанка пожара.

Ако се констатује да након изведених заваривања постоји опасност од избијања пожара, руководиоц радова ће од руководиоца службе заштите од пожара објекта затражити да обезбеди ватрогасну стражу на месту заваривања и непосредном окружењу.

На привременим местима за заваривање под, односно простор у непосредном окружењу мора да буде очишћен од запаљивог материјала у полупречнику од 10 м.

У зони заваривања, 10 м од места рада, сви отвори морају да се прекрију, како би се спречио пролаз варница у суседне просторије, или да се постави завеса или екран око места рада, чија висина не сме да буде нижа од 1.8 м.

Системи цевних водова, који могу да преносе варнице до удаљених запаљивих материјала, морају да буду противпожарно заштићени у складу са важећим прописима или ван погона.

Заваривање металних цеви и других металних површина који су у контакту са запаљивим материјалом не сме се вршити.

Ватрогасна стража са одговарајућом опремом и средствима за гашење пожара мора да

остане код места заваривања најмање један сат после завршетка заваривања. На местима заваривања, апарати за гашење пожара морају се држати у приправности а црева зидних хидраната морају бити прикључена на доводну цев и повезана са млазницом. Радници који врше заваривање морају да буду обучени у руковању расположивом опремом за гашење пожара.

4.1.7.Отклањање опасности од пожара од отпада

Основни закон у области управљања отпадом је Закон о оправљању отпадом (“Службени гласник РС“ број 36/09 и 88/2010), који има за циљ успостављање интегралног управљања отпадом од настанка отпада преко његовог сакупљања, транспорта, складиштења, третмана до коначног одлагања. Законом су утврђени савремени принципи, врсте и класификације отпада, планирање управљања отпадом, надлежности у управљању отпадом, организације управљања отпадом, управљања посебним токовима отпада, дозволе за управљање отпадом, прекогранично кретање отпада, извештавање о отпаду и базе података, као и финансирања управљања отпадом.

Школа у свом објекту има отпад и са истим се не поступа сходно прописаним мерама. Локације за привремена складиштења отпада нису одређене. Потребно је да се изradi

План управљања отпадом и примене све мере и поступци првенствено следеће:

- Извршити набавку контејнера или посуда за пепео и жар из котларнице;
- Одржавање чистоће и уредност у све радне просторије у току рада и на крају смене када се запаљиви отпадни материјал изнесе из објекта и одлаже на за то предвиђена места;
- Да се уношење у објекте запаљивих течности и запаљивих гасова врши по одобрењу одговорних руководиоца у количине потребне за једну смену или организоване послове водећи рачуна о отпаду, амбалажи од коришћеног материјала.

4.1.8. Употребне дозволе и озакоњење објекта

Објекат школе изграђен је са одобрењима за градњу у време изградње. Послови изградње, доградње и реконструкције вршени у току коришћења објекта, извођени су по инвестиционо техничкој документацији, пре свега због побољшавања услова рада и одржавања објекта и опреме (замене столарије и усклађивање просторија према намени после пресељења). Објекат има употребну дозволу на име Основне школе „Јован Јовановић Змај“ а упис у катастар за ову школу после пресељења није извршен због правних и власничких процедура.

За случај да се у наредном периоду планирају послови доградње, адаптација или извођење радова на инвестиционом одржавању објекта, потребно је да се прибаве решења којим се одобравају извођења тих радова и потребне сагласности из заштите од пожара.

Ово се посебно односи на реконструкцију инсталација унутрашње хидрантске мреже и изградња аутоматске инсталације дојаве пожара и сл.

- Напред наведено је прописано чл.145 Закона о планирању и изградњи („Сл.гласник РС“ бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10 одлука УС, 24/11 и 121/12, 42/13–одлука УС, 50/2013–одлука УС,98/2013–одлука УС, 132/14, 145/2014, 83/18, 31/19, 37/19);

4.1.9.Одговорности и препоруке

Школски одбор

Школски одбор у области организовања, спровођења и унапређења заштите од пожара, поред послова који су му стављени у надлежност Законом, врши и следеће послове:

- доноси План заштите од пожара и Програм обуке радника о заштити од пожара;
- Интересује се о обезбеђивању средстава, утврђује потребна средства за заштиту од пожара и одобрава њихово коришћење;
- најмање два пута годишње остварује увид у стање организације од пожара и степена безбедности радника и ученика, и предузима потребне мере у циљу унапређења заштите од пожара;
- Интересује се да ли су сви радници благовремено информисани о стању и спровођењу мера заштите радника и имовине школе од пожара;
- врши и све друге послове утврђене Законом или по својој иницијативи, а у циљу обезбеђења објекта и запослених и ученика школе.

Директор

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

- непосредно је одговоран за организовање и заштиту од пожара у школи, спровођење мера заштите од пожара, а нарочито за примену прописаних и наложених мера од надлежних инспекцијских служби, у вези заштите од пожара;
- Предлаже школском одбору разматрање појединих питања из области заштите од пожара и предузима одговарајуће мере за њихово решавање;
- Стара се о благовременом доношењу Плана заштите од пожара и Програма обуке као и доношењу свих других одлука из ове области;
- Организује обуку радника из области заштите од пожара, и доноси одлуке о остваривању појединих права и обавеза и одговорности запослених, из области заштите од пожара;
- Стара се о благовременом и потпуном информисању радника о стању, средствима и мерама које се предузимају на спровођењу и унапређењу заштите од пожара;
- У случају када се уоче или констатују одређена одступања или недостаци, дужан је да одмах предузме мере у циљу отклањања уочених неправилности,
- Врши и друге послове и задатке који доприносе унапређењу заштите од пожара.

Руководилац службе заштите од пожара – лице за заштиту од пожара

- Одговоран је за стање заштите од пожара и њено организовање у складу са Законом о заштити од пожара и овим Планом.
- Сарађује са надлежним инспекцијским органима по свим питањима из области заштите од пожара.
- Стара се о спровођењу и отклањању недостатака наложених мерама из решења надлежног инспекцијског органа у постављеним роковима а све у циљу унапређења заштите од пожара и одређивање носиоца отклањања наложених мера (сектори, службе, одговорна лица водећи рачуна о делукругу рада, опису послова и надлежности за отклањање истих) из решења Министарства, сектор за ванредне ситуације.
- Прати реализацију набавке, услуга, опреме, уређаја и средстава за заштиту од пожара.
- Стручним овлашћеним лицима за ЗОП обезбеђује помоћ за благовремено и квалитетно спровођење основне обуке и провере знања из области ЗОП.
- Организује и врши унутрашњу контролу примене прописа и мера ЗОП.
- Прати прописе из области ЗОП и стара се о њиховом спровођењу.
- Учествоје у давању стручног мишљења и предлога при изради пројеката и пре пуштања новоизграђених и реконструисаних објеката и постројења у рад да су израђени у складу са прописима из области ЗОП.
- Учествоје у изради Плана, Програма, Упутстава, Стандарда и процедура из области ЗОП.
- Сарађује са надлежним инспекцијским органима Министарства.
- Даје сагласност на набавку планираних, потребних годишњих средстава за услуге и опрему, уређаје, средства, стручну литературу, вежбе, семинаре, курсеве и сл.
- Сарадња са научним установама, институтима, стручним службама, органима и организацијама у циљу унапређења стања ЗОП.
- Учествоје у планирању, организовању, руковођењу и извођењу планских вежби ЗОП.
- Учествоје у комисијама за утврђивање узрока већих пожара на објектима.
- Врши потребне анализе и планирање мера за унапређење ЗОП.
- Стручно се усавршава и самообразује путем студија, предавања, семинара, курсева, сајмова, стручне литературе и сл.
- Обавља друге послове, из свог делокруга, а у вези са ЗОП.

Референт заштите од пожара

- Стара се о примени и спровођењу свих мера ЗОП, утврђених важећим прописима, правилницима и другим актима органа управљања и надлежних инспекцијских органа и мерама из Плана заштите од пожара;
- Организује/спроводи, у прописаним роковима, контроле исправности апарата, инсталација, уређаја, опреме и средстава за гашење и спасавање и довођења у исправно стање (сервисирањем, заменом и поправком);
- Учествоје у изради Плана потребних средстава за заштиту од пожара исказивањем потреба за опрему, уређаје, средства, курсеве, вежбе и сл.;
- Учествоје у изради Плана и Програма за унапређење заштите од пожара и поступа

- према обавезама и динамици које су у њима наведене;
- Израђује и подноси извештаје о стању заштите од пожара (месечне, полумесечне и годишње);
- Благовремено извештава надређене руководиоце за послове заштите од пожара, о свим питањима и недостацима из области ЗОП и инспекцијским прегледима надлежног Министарства;
- На основу писменог захтева прописује мере ЗОП за безбедно извођење послова са отвореном ватром и осталих опасних послова (дозвола за рад), и врши непосредни надзор над спровођењем прописаних мера и безбедно спровођење радова;
- Учествоује у инспекцијским прегледима која врше радници надлежног Министарства;
- Учествоује у комисијама за увиђај пожара и утврђивању узрока настанка пожара.

Професори, стручни сарадници и други радници

Запослени радници у учионицама и другим просторијама у којима обавља рад и рад са ученицима су основни носиоци послова и задатака заштите од пожара и имају право и дужности да непосредно учествују у организовању, спровођењу и унапређењу послова и задатака заштите од пожара, односно општих и посебних мера заштите људи и имовине у складу са Законом, Планом о заштити од пожара и другим актима, а нарочито:

- Да организују заштиту имовине којом располажу, на начин који обезбеђује потпуну личну и имовинску сигурност;
- Да предузимају, спроводе и придржавају се прописаних мера заштите од пожара;
- Да траже помоћ од органа, организација и лица, која ову помоћ могу или морају да пруже у складу са својим могућностима, а нарочито у гашењу пожара и спречавању његовог ширења;
- Да се оспособљавају за непосредно примењивање мера заштите, отклањање узрока и појава пожара као и њихових последица;
- Да у току рада и по завршетку радног времена стално прате и контролишу рад, функционисање и исправност машина, уређаја, инсталација и других средстава у непосредној и широј радној околини који могу да угрозе безбедност људи и имовине и да сваки квар или неисправност одмах пријаве непосредном руководиоцу и надлежној служби у циљу што бржег отклањања уочених неправилности;
- Да пажљиво рукују са опасним материјама и да предузимају потребне и прописане мере заштите при њиховом коришћењу;
- Да се старају да приступ њиховим радним местима буде слободан како би се несметано приступило коришћењу средстава за гашење пожара и других средстава заштите и отклањања последица нежељених појава;
- Да непосредно учествују у гашењу пожара и угасе пожар, ако могу, без опасности за себе и друга лица, као и да о настанку пожара одмах обавесте најближу ватрогасну јединицу;
- У случају непосредне опасности од избијања пожара, у случају пожара и других опасности (експлозија, земљотрес и др.), нареду и спроведу евакуацију ученика у току часа из учионице, односно зграде и пруже прву медицинску помоћ повређеним ученицима и другим лицима у складу са Планом евакуације и Упутствима за поступање у случају пожара који су истакнути на видном месту у Техничкој школи;
- Да ученике и друга лица која не поштују прописане мере заштите од пожара упуте на разговор код директора школе;
- Да користе учионице и друге просторије и наставна средства на начин којим не прети опасност од избијања пожара;
- Стално прате поступке ученика и благовремено предузимају мере да ученици не изазову пожар;
- Упознају ученике са правилним руковањем опремом, електричним и другим апаратима, грејним телима, пламеницима-горионицима и другим грејним уређајима са усијаним површинама или који варнице у учионицама и другим просторијама у којима обавља рад са ученицима и
- Да у сарадњи са одговорним лицима у предузећима где се одвија практична настава упознају ученике са опасностима од пожара, мерама заштите и правила понашања и поступцима у случају избијања пожара и других несрећа.

4.2. Техничке мере које се односе на подизање нивоа заштите од пожара, чија обавезна примена није утврђена законима и техничким прописима

- Забрањено је уношење и држање запаљивих течности, других лако запаљивих материјала у канцеларијама управе, гардеробама, свлационицама, физкултурној сали, холу, ходницима, библиотеци, учионицама, кабинетима и сл;
- Складиштење артикла у магацинима вршити у складу са упуством произвођача уз строго вођење рачуна о обезбеђивању слободних прилаза местима за искључење електричне струје и ватрогасним апаратима, удаљен од сијаличних грла и грејних тела са ужареним влакнима и сл;
- На крају радног времена сваке смене или краја часова, морају се искључити сви електрични уређаји (сијалице, компјутери, грејалице, решои, машине и уређаји и др.) као и сви други грејни уређаји са усијаним површинама или они који варниче и могу да изазову пожар или експлозију;
- Уређаје за осветљавање, утикачке направе, стабилни, помоћни, покретни и преносни електрични уређаји мерни инструменти, каблови и проводници, разводни ормани, склопке и осигураче користити и одржавати према упуству произвођача;
- Калорифери и грејалице уколико се користе за загревање просторија објекта, користити по одобрењу уз сталну контролу, не остављати их без надзора и обавезно искључивање након употребе;
- Омогућити сталан и неометан прилаз свим местима – разводним орманима на којима су означена места за искључење електричне струје, хидрантима и ватрогасним апаратима за гашење пожара;
- Извршити уклањање функционално неприпадајућег горивог материјала који је одложен у просторије котларнице, ходницима, радионици, у подстепенишном простору, пролазима и дугих сличних просторија;
- При коришћењу запаљивих течности и гасова у радионицама и сл.просторијама, дозвољено је држање запаљивих течности у затвореној амбалажи произвођача и у количини потрошње једне радне смене. За време рада са истим обавезно је предузимање мера заштите од пожара и поступати према упутствима за употребу;
- Истрошени материјал, делови намештаја и други сопствени отпадни материјал који се износи из радних просторија и отпад који се откупљује, одложити на за то одређено место али никако поред објекта на удаљености мањој од 6м од објекта, у просторије које се не користе и просторије у којима има места за држање а нису за то намењене. Отпремање отпада вршити према уговорима са откупљивачима и плану управљања отпадом, и
- У току рада неоподно је да се стално прате знакови упозорења који указују на пожар. (Треперење или смањење светла, мирис пластике која се топи, промена боје изолације на електричним прикључницима и кабловима, понављање прегоривања осигурача).

4.3. Мере заштите од пожара које се морају реализовати, а које захтевају знатна финансијска средства које субјекат заштите од пожара, правно лице треба да обезбеди посебним планирањем средстава

4.3.1. Организовање и спровођење превентивних мера са лицем на пословима руковођења службом заштите од пожара

Према Закону о заштити од пожара привредно друштво односно друго правно лице или физичко лице, које је власник односно корисник објекта или земљишта са повећаним ризиком од избијања разврстава се у **другу категорију** угрожености од пожара и обавезно је да организује спровођење превентивних мера заштите и стално дежурство са потребним бројем лица стручно оспособљених за спровођење мера заштите од пожара и обезбеди адекватну опрему и уређаје за гађење пожара. Организовање и спровођење превентивних мера врши у складу са Правилником о организовању заштите од пожара према категорији угрожености од пожара ("Сл.гласник РС", бр. 6/2021) и Решењем Министарства унутрашњих послова Републике Србије, Сектора за ванредне ситуације, Одељења за ванредне ситуације Смедерево о разврставању у категорију угрожености. Решењем је наложена мера за организацију и то да се обезбеди најмање једно лице које би радило на пословима руковођења службом заштите од пожара и организовању превентивних мера и сталног дежурства у складу са чланом 4. став 2. Правилника о организовању заштите од пожара према категорији угрожености од пожара („Сл.гласник РС“ број 92/11).

Руководилац службе заштите од пожара и лице које ради на организовању и спровођењу превентивних мера заштите од пожара мора имати најмање први степен високог образовања, а за организовање превентивних мера и сталног дежурства у служби је потребно 4 радника са средњом стручном спремом.

У вези са напред наведеним потребно је: **да се на Школском одбору разматра предлог организовања заштите од пожара и донесе одлука 1. или одлука 2. и то:**

Одлука 1: Пријем нових радника или распоређивање запослених радника на пословима заштите од пожара. Ова мера се може реализовати после усвајања одлуке о систематизацији од стране Министарства просвете и стручног усавршавања за обављање послова заштите од пожара.

Одлука 2: Сходно члану 25. Закона о заштити од пожара за обављање послова заштите од пожара, уговором ангажовати привредно друштво односно друго правно лице које испуњава прописане услове и има овлашћење Министарства за обављање ових послова и Правилнику о ближим условима које морају испуњавати правна лица за обављање послова организовања заштите од пожара у субјектима прве, друге и треће категорије угрожености од пожара ("Службени гласник РС", број 6 од 29. јануара 2021.).

4.3.2. Управљање отпадом

За отпад који се генерише у објекту израдити План за отпад уз стално поштовање мера и упутства. У објекту школе нису изграђене просторије за одлагање отпада али су постављене посуде и врши разврставање.

На места или локације за складиштење отпада могу да се обезбеде следећи услови:

- Категоризација и одвајање отпада по врстама;
- Заштита од атмосферских утицаја (падавине, електрична пражњења, пожари,);
- Обезбеђивање непропусног пода и повезаност у атмосферску или санитарну канализациону мрежу;
- Обезбеђивање недоступности неовлашћеним лицима;
- Одвикавање од лоше је праксе да се отпад одлаже у ненаменске просторије док се не донесе коначна одлука за уклањање, поновно коришћење, поправка и сл.
- Набавка и коришћење одговарајућих наменских посуда, контејнера или посуда за пепео и жар из котларнице .

4.3.3. Коришћење запаљивих и горивих течности и запаљивих гасова

Обављање послова при којима се користе запаљиве и горивих течности и запаљивих гасова су одржавање и грејање објекта и послови у радионицама и кабинетима за обуку и одржавање машина и уређаја. Послове обављају стручни наставници у кабинетима практичне наставе, руковооци у котларници и домар по целом објекту и отвореном простору (одржавање и поправке). Котларница има постављену опрему, резервоаре, пумпе, инсталацију и гориво према потребама за сезону грејања. У радионицама и кабинетима за обављање послова обезбеђен неопходан алат и опрема а по потреби и наставни материјал и материјал за одржавање. У ово случају користи се апарат у кабинету практичне наставе угоститељства са једном боцом ТНГод 10кг. Наставни материјал је у малим количинама, набавља се по потреби и зависи од врсте радова по наставном плану практичне наставе а материјал за одржавање по потреби (бензин за кошење траве,уље, мазива,боје ,разређивачи и сл.).

Основне мере које треба примењивати при коришћењу запаљивих и горивих течности и запаљивих гасова су:

- Постављање посуда на полице, сталке или сличне конструкције од дрвета, дебљина конструкције одређује се зависно од предвиђеног оптерећења али не сме бити мања од 2,5 cm. Посуде са запаљивим и горивим течностима исте категорије могу се слагати једна на другу до висине која не угрожава њихову чврстоћу и стабилност.Међусобна удаљеност група посуда са запаљивим и горивим течностима различитих категорија мора бити најмање 0,5 m.
- Посуде запремине до 20 l морају се у погонима и радионицама ускладиштавати у посебно за то изграђеним металним ормарићима који поседују исправу о усаглашености у складу са посебним прописима, с тим да укупна количина запаљивих и горивих течности у тим посудама не сме бити већа од 200 l. Метални

ормарић мора бити удаљен најмање 3 m од отвореног пламена – мерено од габарита.

- На места држања и складиштења запаљивих течности и гасова истакнути на видним местима знакове упозорења и опасности.

4.3.4. Систем за откривање и дојаву пожара

При пројектовању и изградњи Законом о заштити од пожара није била прописана прописана обавезна уградња система за откривање и дојаву пожара.

Новим прописима објект школе спада у објекте за које је прописана обавезна уградња система за откривање и дојаву пожара, члан 42. Закона о заштити од пожара („Сл.гласник РС“, бр. 111/09, 20/2015. и 87/2018.). Уградња овог система потврђена је и прорачуном ризика. Уградња се врши комплетном процедуром по прописима за изградњу по пројектној документацији за реконструкцију објекта. Ови послови се могу вршити појединачно или са другим пословима реконструкције објекта школе. Послови уградње система за дојаву обухватају израду инвестиционо техничку документацију и уградњу аутоматских и ручних јављача, сигналне централе и труба за узбуђивање. Након уградње обезбеђује се стално дежурство.

У вези са напред наведеним потребна је у циљу унапређења заштите од пожара и то:

- Израда пројектне документације и извођење система за откривање и дојаву пожара и добијања сагласности од Министарства унутрашњих послова, Сектора за ванредне ситуације, на урађену техничку документацију.

4.3.5. Ватрогасни апарати

Ватрогасни апарати у објекту постављени после изградње објекта према пожарном оптерећењу. У току коришћења објекта извршена је нова набавка и замена постојећих тако да су сада распоређени нови типови ватрогасних апарата. Ватрогасни апарати се периодичним контролама од стране овлашћених предузећа одржавају у исправно стање. У наредном периоду потребна набавка нових ватрогасних апарата због и немогућности поправке и у случајевима оштећења. Послови који се планирају и обавезни у наредном периоду су:

- Контрола и сервис ПП апарата, сваких 6 месеци, члан 43. и 44. Закона о заштити од пожара („Сл.гласник РС“, бр. 111/09, 20/2015 и 87/2018)). Контрола 33 ватрогасних апарата извршена и о томе прибављена исправа о контролисању инсталације мобилних уређаја за гашење пожара од лиценцираног предузећа;
- Испитивање челичних боца ватрогасних апарата на хладни водени притисак CO₂, сходно члану 2. и 26. Правилника о нормативима за покретне и затворене судове за компримиране, течне и под притиском растворене гасове („Сл. лист СФРЈ“ бр. 25/80, 21/94 и 56/95), СРПС.3. С2.022.тачка 3.5.4, сваких 5 година. Школа поседује 5 ватрогасних апарата ове врсте;
- Испитивања посуда ватрогасних апарата „С“ старији од 15 година на хладни водени притисак сходно Правилнику о нормативима за покретне затворене судове за компримиране течне и под притиском растворене гасове („Сл.лист СФРЈ“ бр. 25/80, 21/94 и 56/95), СРПС.3. С2.022.тачка 3.5.4, сваке 2 године. Школа поседује 11 ватрогасних апарата ове врсте;
- Испитивање посуда "С" апарата за гашење почетних пожара прахом млађих од 15 година на хладан водени притисак члан 43. Закона о заштити од пожара („Сл.гласник РС“, бр.111/2009 и 20/15), СРПС 3.Ц2.022 и препоруке произвођача апарата и опреме, сваке 5-е године. Школа поседује 14 ватрогасних апарата ове врсте.

4.3.6. Хидрантска мрежа

Према Правилнику о техничким нормативима за хидрантску мрежу за гашење пожара потребна је спољашња и унутрашња хидрантска мрежа. Према пројектној документацији изграђено је 5 подземна и 18 зидна хидранта. За обезбеђивање притиска у мрежи уграђен је хидроцил. Хидроцил је постављен у котларници. Хидроцил није испитан и није у функцији а просторија где је постављен није у складу са прописима. У околним улицама нису израђени хидранти градске водоведне мреже.

Потребан број и распоред хидраната унутар објекта који штити један хидрант једнак површини круга чији је полупречник 20 м. (15 метара црево и 5м млаз воде). Хидранти спољне хидрантске мреже немају потребну опрему и ормане. Периодични преглед хидрантске мреже за гашење пожара извршен 29.11.2022.године. За преглед је издата

Исправа о контролисању инсталације хидрантске мреже за гашење пожара ДВД Смедерево, Ђуре Салаја 16, Смедерево, број: 156-2022 .Хидрантска мрежа није исправна јер је недовољан притисак, недостаје 16 хидрантских црева за унутрашње хидранте и 5 ормана са опремом за подземне хидранте.

Послови у вези хидрантске мреже су:

- Периодична контрола исправности хидраната мерењем притиска и протока воде члан 43. и 44. Закона о заштити од пожара („Сл.гласник СРС“ бр.111/2009 и 20/15, 87/18) и Правилник о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара („Сл.гласник РС”, бр. 3/2018), на 6 месеци.
- Испитивање непропусности ватрогасних црева на водени притисак од 7 бара са талкирањем, члан 43. и 44. Закона о заштити од пожара („Сл.гласник СРС“ бр.111/2009 и 20/15 87/18) и Правилник о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара („Сл. гласник РС”, бр. 3/2018), на 12 месеци.
- Комплетирање хидраната припадајућом опремом у орманима одмах по констатацији недостатака члан 21. и 71. Закона о заштити од пожара („Сл.гласник СРС“, бр.111/2009 и 20/15,87/18) и Правилник о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара („Сл. гласник РС”, бр. 3/2018) ;
- Израдити пројектну документацију за доградњу унутрашње мреже два зидна хидранта (један на други спрат учиоичког дела у блоку С и један у котларници где је изграђена арматура) тако да обезбеђују да целокупан простор буде заштићен млазом воде. Узима се да је простор који штити један хидрант једнак површини круга чији је полупречник 20 м. (15 метара црево и 5м млаз воде) и проток воде по прорачуну. Према прорачуну потребна количина воде је 15 л/сек.
- Оспособљавање постојећег хидроцила за повећање притиска за рад са испитивањем изграђене инсталације унутрашње и спољашне мреже.У случају да се постојећом опремом обезбеђује притисак и проток воде сагласно прописима. У том случају предузети мере за усаглашавање уређаја за повећање притиска са прописима (објекат са конструктивним елементима одређене ватроотпорности, додатна опрема и резервни извор напајања - агрегат).
- Набавка уређаја за повећање притиска са уградњом у прописну просторију или подземну шахту са обезбеђеним резервним извором за снабдевање са струјом-агрегат.

4.3.7.Електрична струја, громобранска инсталација и противпаничка расвета

При пројектовању и изградњи објеката у свим објектима снабдевање електричном струјом је према условима ЕД са инсталацијом за напајањем, разводом, основним осветљењем, пожарно нужно осветљење за обележавање евакуационих путева, инсталацијом потрошача и громобранском инсталацијом. У објекту се користе разводни ормани и разводне табле, сви снабдени потребном опремом али са топљивим осигурачима.Топљиви осигурачи не замењују новим већ се лицнују. Електрична инсталација изведена је са кабловима положеним у зид до разводних ормана и разводних табли свих функционалних целина. Снабдевање РО је из ГМРО и то: ГРТ 1, РО кухиње, РО котларнице и Ро расвете.Снабдевање РТ је из ГРТ1 и то РТ приземља,РТ спрата, РО сале, са РТ С1 и С2.Сви ормани имају заштитно уземљење за изједначење потенцијала и систем заштите од индиректног напона додира.Електрична инсталација се одржава периодичним прегледима са мањим недостацима.

У вези наведеног потребно је:

- Ажурирати једнополне шеме у Главне разводне ормане и усаглашавање ормана у складу са чланом 13. Правилника о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона („Сл.лист СФРЈ“ бр.53 и 54/88 и 28/95 и члан 40. Закона о заштити од пожара „Сл. гласник СРС“, бр.111/2009 и 20/15,87/18);
- Извршити санацију постојеће громобранске инсталације или уградњу новог громобрана са штапном хваталком и уређајем за рано стартовање. Контрола и мерење постојеће громобранске инсталације вршити у роковима према нивоу заштите периодичним прегледима за нивоу заштите. Провером извршити испитивање непрекидност прихватног система, спусних проводника и система уземљења и њихових спојева и отпорност уземљивача громобранске инсталације. Ова испитивања се изводе у складу са чланом 13. Правилника о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења ("Сл. лист СФРЈ", бр. 11/96) и члан 40. Закона о заштити од пожара. („Сл. гласник РС“, бр. 111/09) и

Измене и допуне Закона о заштити од пожара (“Сл. гласник РС”, бр. 20/2015 и 87/2018);

- Испитивање електричних постројења, инсталација високог и ниског напона, општег напајања електричном енергијом, инсталацију развода и заштитних уређаја који су саставни делови инсталација после реконструкција и доградње - члан 40. став 4. Закона о заштити од пожара. („Сл. гласник СРС“, бр.111/2009 и 20/15, 87/18);
- Извршити периодични преглед паник светилки на сваких 6 месеци у складу са чланом 109. и 120. Правилника о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона („Сл. лист СФРЈ“ бр.53 и 54/88 и 28/95 и члан 40. став 4. Закона о заштити од пожара. („Сл. гласник СРС“, бр.111/2009 и 20/15, 87/18). За периодичне прегледе паник светилки устројена евиденција;
- Обезбедити прилаз РО свим разводним орманима постављени по функционалним целинама посебно прилаз ГРО и МРО на учиоичком улазу;
- Извршити преглед и оспособљавање сијалица са предвиђеним степеном механичке заштите расветних тела (са расветних тела скинута заштитна звона).

4.3.8. Обука запослених лица

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 а провера знања једном у три године у складу са чланом 53. Закона о заштити од пожара. („Сл.гласник СРС“, бр.111/2009 и 20/15,87/18). За основну обуку запослених лица урађен је Програм обуке и за исти прибављено је позитивно мишљење од надлежног органа (решење 09/258/2 број 217-19563/18 од 28.12.2018.године). У наредном периоду не планира се запошљавање већег броја лица осим због пензионисања и замене због трудничког и другог боловања. Због наведеног потребна је само основна обука новозапослених и провера знања по истеку од три године од предходне обуке.

У случају да се заштита од пожараорганизује у Економско трговинској школи и формира служба са руководиоцемслужбе и радницима сталног дежурства, неопходна је посебна стручна обука.Лица која раде на пословима заштите од пожара дужна су да похађају посебну обуку из области заштите од пожара и положи стручни испит најкасније у року од годину дана од дана заснивања радног односа, односно распоређивања на послове заштите од пожара.

Послови у наредном периоду су:

- Основна обука ново-запослених лица и провера знања једном у три године, члан 55. Закона о заштити од пожара. („Сл. гласник СРС“, бр.111/2009 и 20/15,87/18). Основна обука извршена 17 I 18 .05.2022.године.
- Посебна обука из заштите од пожара за ново запослено или од стално запослених распоређено на послове заштите од пожара члан 55. Закона о заштити од пожара. („Сл.гласник СРС“, бр.111/2009 и 20/15,87/18). Посебна обука се неће извршити ако се сходно законским прописима за обављање ових послова ангажује привредно друштво односно друго правно лице које испуњава прописане услове и има овлашћење Министарства за обављање ових послова.

4.3.9 Евакуација

Приликом изградње објекта изграђене су комуникације (прилази, ходници, степеништа, излазна врата) ииста димензионисана за могућност брзе и ефикасније евакуације. У објекту су обележени путеви евакуације и излази светилкама и знаковима.

Ради ефикасније евакуације потребно је:

- Ажурирање израђених и постављених Табли евакуације и упутства за поступање у случају пожара у објекту према Плану заштите од пожара члан 27. а Закона о заштити од пожара („Сл.гласник РС“, бр. 111/09), и Измене и допуне Закона о заштити од пожара (“Сл. гласник РС”, бр. 20/2015 и 87/2018).
- Изградња врата за евакуацију лица и свечане сале са директним излазом у слободан простор ширине најмење 0,8м. јеру просторији свечане сале 61 до 500 лица, за коју је потребно два прва излаза за евакуацију;
- Обележавање путева евакуације знацима за усмеравање људи у објекту и ажурирање натписа на паник светилкама;
- Обележавање знацима места окупљања код евакуације и
- Уклањање запаљивих подних облога на евакуационим путевима јер не испуњавају карактеристике A2s1d0 према стандарду SRPS.EN.13501-1.

4.4. Мере којима се планира набавка посебне опреме, уређаја и средстава да би се систем заштите од пожара у субјекту заштите од пожара, правном лицу унапредио и тиме смањио ризик

- Реконструкција и доградња за ручно или на сигнал аутоматске дојаве за отварање прозора степеништа за одимљавање;
- Уградња противдимних врата у ходицима ради одвајања простора за формирање нових пожарних сектора у циљу унапређења заштите од пожара;
- Реконструкција етажних врата са уградњом експандујућих трака и механизма за аутоматско затварање после проласка особе и
- Замена брава на вратима излаза која се закључавају за време наставе са анти паник бравама.

4.5. Мере за санацију постојећег стања

Мере за отклањање последица имају за циљ праћење ситуације, обнављање и санацију радне и животне средине, враћање у првобитно стање објеката, постројења и инсталација као и уклањање опасности од евентуалног поновног настанка пожара и других несрећа. Мере су грађевинске, електро, водовода и канализације и машинских инсталација.

Грађевинска санација:

- Мере грађевинске санације су започете али нису извршене. Према урађеној пројектој документацији планирана санација кровног покривача и замена столарије. Потребан је наставак и реализација радова на санацији које нису завршене.
- Изградња врата за излаз из свечане сале најмање ширине пролаза 0,8м. Ова мера се може извршити приликом реконструкције свечане сале.
- Изградња просторије за смештај хидроцила за ватроотпорним зидовима и вратима сагласно прописима.

Санација електро инсталација:

При пројектовању и изградњи објеката у свим објектима снабдевање електричном струјом је према условима ЕД са инсталацијом за напајањем, разводом, осветљењем, инсталацијом потрошача и громобранском инсталацијом. Инсталација је изведена у складу са техничким прописима, законима и препорукама и са системима заштите. Изведене електроинсталације јаке струје у школској згради (разводни ормани, разводне табле, инсталације за основно осветљење објекта и пожарно, нужно осветљење за обележавање евакуационих путева), одржава се са мањим недостацима периодичним прегледима и сталним надзором.

- Није потребна санација.

Санација водоводних инсталација и хидрантске мреже

- Мера санације водоводних инсталација у наредном периоду, потребна у циљу оспособљавања унутрашње и спољне хидрантске мреже са подземним и зидним хидрантима.

Санација машинских инсталација:

- Мере санације машинских инсталација у наредном периоду потребне за измену опреме клима коморе и вентилационих канала за кабинете практичне наставе и фискултурну салу.

4.6. Мере унапређења које би се спроводиле на грађевинским објектима, грађевинским деловима и отвореном простору.

4.7. Изградња нових извора и инсталација за снабдевање водом за гашење пожара

- Није потребна изградња.

4.8. Мере у вези са паљењем ватре и спаљивањем биљног отпада на отвореном простору,

У кругу објекта забрањено је било какво паљење ватре на отвореном, паљење траве, лишћа и другог материјала или било које врсте отпадног материјала. Бетонске платое, атријуме и травнате површине дворишта потребно је редовно одржавати уредним. На целој парцели извршити чишћења простора и кошења траве и ниског растиње. Ради

оне могућавања ширења пожара са суседних површина вршити редовно кошење и чишћење биљних остатака и уклањање запаљивог материјала поред објекта и поред оградe у потезу железничке пруге. Суве биљне остатке уклонити са покошених површина и не сладиштити испод прозора и поред врата објекта.

4.9. Мере за измену или доградњу система везе

У последње време смо сведоци веома брзог развоја технологија за мобилне и широкопојасне бежичне комуникације. Одговорна лица у објектима који руководе пословима поседују мобилне телефоне. Телефонски бројеви су умрежени па је могућа међусобна комуникација. Пријављивање пожара се може извршити мобилним телефонима бежично или фиксним телефонима. У вези са напред наведеним на више места по објекту поставити упутства за позивање ватрогасне јединице. Ради едукације запослених и ученика кроз основну обуку запослених, предавања и заједничким вежбама са ватрогасном јединицом обрадити поступке како би се схватиле предности правилне и благовремене пријаве пожара. Све напред наведено доприноси ефикасној и бржој интервенцији гашења и спасавања а тим и смањење материјалне штете и последица пожара. Кроз обуку радника и ученика указати и на правилну употребу „ПАНИК СТУБА“ постављеног у школском дворишту.

Позивни број за ватрогасце је 193 са одговарајућим позивним бројем места у ком се налази лице које зове, са тим да ће се постепено уводити и јединствени европски број за реаговање у случају несрећа 112 на који ће моћи на више страних језика да се пријави несрећа са било којег места у Европи, без обзира на то да ли лице које зове тренутно има кредита на мобилном телефону или не, или је телефон који користи са или без СИМ картице, што ће омогућити мобилни оператер и произвођач телефона. При дојави пожара или неке друге несреће оператеру у ватрогасној јединици дати све тражене податке о томе:

1. шта гори (или ако је у питању нека друга несрећа, навести која);
2. где се то налази (улица, број, део града) уколико лице које дојављује не зна где се тачно налази, описати околину, познате објекте и друго;
3. дати оператеру своје име и презиме;
4. издиктирати број са кога зове (ради провере да се не ради о лажној дојави), и
5. дати и друге податке о локацији, типу објекта спратности, броју угрожених лица, посебним опасностима које прете (хемијске и експлозивне материје, бутан боце и слично).

5. ПРОРАЧУН ПОТРЕБНИХ ФИНАНСИЈСКИХ СРЕДСТАВА

5. ПРОРАЧУН ПОТРЕБНИХ ФИНАНСИЈСКИХ СРЕДСТАВА

5.1.Реално сагледавање финансијских елемената свих предложених техничких и организационих мера уз сагласност субјекта заштите од пожара

Врста радова и испитивања	Број услуга	Износ динара
<p>Формирање службе заштите од пожара. Пријем нових радника или распоређивање запослених радника на пословима заштите од пожара. Ова мера се може реализовати после усвајања одлуке о систематизацији од стране Министарсва просвете и стручног усавршавања за обављање послова заштите од пожара. Лице на пословима руковођења службом заштите од пожара и организовању и спровођењу превентивних мера и сталног дежурства , са најмање првим степеном високог образовања и број радника који обезбеђује непрекидно дежурство 24/7 часова радног времена са стеченом средњом школом.</p> <p>Сходно члану 25. Закона о заштити од пожара за обављање послова заштите од пожара уговором ангажовати привредно друштво односно друго правно лице које испуњава прописане услове и има овлашћење Министарства за обављање ових послова и Правилнику о ближим условима које морају испуњавати правна лица за обављање послова организовања заштите од пожара у субјектима прве, друге и треће категорије угрожености од пожара ("Службени гласник РС", број 6 од 29. јануара 2021.).цена се одређује уговором.</p>	<p>Цена по уговору о раду за ЛД и доприносе $1 \times 58.000,00 + 11.600,00 = 69,600,00$ $2 \times 35.000,00 + 14.000,00 = 84,000,00$ Месечно по уговору</p>	<p>За један месец 153.600,00 за годину дана 1.843.200,00 За један месец 10.000,00- 20.000,00 за годину дана 120.000,00 до 240.000,00</p>
<p>Контрола и сервис пп апарата, сваких 6 месеци, члан 43. и 44. Закона о заштити од пожара („Сл.гласник РС“, бр. 111/09, 20/2015 и 87/2018). Школа поседује 33 апарата. Контрола извршена 2022.године.</p>	<p>33*2 пута годишње Цена по комаду 350,00 динара и делови</p>	<p>23.100,00</p>
<p>Испитивање челичних боца ватрогасних апарата на хладни водени притисак CO₂,сходно члану 2. и 26. Правилника о нормативима за покретне затворене судове за компримиране ,течне и под притиском растворене гасове („Сл.лист СФРЈ“ бр. 25/80, 21/94 и 56/95), СРПС.3. С2.022.тачка 3.5.4, сваких 5 година.Школа поседује 5 ватрогасних апарата ове врсте.</p>	<p>Укупно 5 апарата, једном у 5 година цена по комаду 600,00 динара</p>	<p>3.000,00</p>
<p>Испитивања посуда ватрогасних апарата „С“ старији од 15 година на хладни водени притисак сходно Правилнику о нормативима за покретне затворене судове за компримиране течне и под притиском растворене гасове (Сл.лист СФРЈ бр. 25/80, 21/94 и 56/95), СРПС.3. С2.022.тачка 3.5.4), сваких 2 године. Школа поседује 11 ватрогасна апарата ове врсте. Испитивање посуда ватрогасних апарата извршено хладним воденим притиском (ХВП) 2022 године</p>	<p>Укупно 11 апарата једном у 2 година цена по комаду 600,00 динара</p>	<p>6.600,00</p>
<p>Испитивање посуда "С" апарата за гашење почетних пожара прахом млађих од 15 година на хладан водени притисак члан 43. Закона о заштити од пожара („Сл.гласник СРС“, бр.111/2009 и 20/15,87/18), СРПС 3.Ц2.022 и препоруке произвођача апарата и опреме ,сваке 5 године. Школа поседује 15 ватрогасних апарата ове врсте</p>	<p>Укупно 15 апарата једном у 5 година цена по комаду 600,00 динара</p>	<p>9.000,00</p>

Перодична контрола исправности хидраната мерењем притиска и протока воде члан 43. и 44. Закона о заштити од пожара. („Сл.гласник СРС“ бр.111/2009 и 20/15,87/18) и Правилник о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара (“Сл. гласник РС”, бр. 3/2018), на 6 месеци. Контрола извршена 18.02.2022 године;	22 *2 пута годишње Укупно 44 хидранта цена по хидранту 350,00 динара	15.400,00
Испитивање непропусности ватрогасних црева на водени притисак од 7 бара са талкирањем,члан 43. и 44. Закона о заштити од пожара. („Сл.гласник СРС“ бр.111/2009 и 20/15,87/18) и Правилник о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара (“Сл. гласник РС”, бр. 3/2018), на 12 месеци;	27 потисна црева 1 пута годишње цена по комаду 1.000,00 динара	27.000,00
Комплетирање хидраната припадајућом опремом у орманима одмах по констатацији недостатака члан.21 и 71 Закона о заштити од пожара. („Сл.гласник СРС“ бр.111/2009 и 20/15,87/18) и Правилник о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара (“Сл. гласник РС”, бр. 3/2018). За 8 зидних хидраната у ормане изменити постојеће потисно црево од 15м са цревом дужине од 30м или додати још једно од 15м.Ормане комплетирани са вратима.	16 потисних црева од 15м за зидне хидранте и 5 ормана са опремом за подзене хидранте.	64.000,00 250.000,00
Санација хидрантске мреже (земљани радови, измена инсталације у прикључној шахти, замена цевовода и вентила,провера исправности хидроцила. Набавка и постављање новог хидроцила за повећање притиска воде хидрантске мреже	По предрачуну орјентациона цена 80.000,00	Орјентациона цена 500.000,00
Испитивање електричних постројења, инсталација високог и ниског напона, општег напајања електричном енергијом, инсталацију развода и заштитних уређаја који су саставни делови инсталација, после реконструкција и доградње, члан 40 став 4. Закона о заштити од пожара. („Сл.гласник СРС“, бр.111/2009 и 20/15,87/18) и чл.193, Правилника о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона („Сл.лист СФРЈ“ бр.53 и 54/88.	После реконструкције по рачуну	/
Обезбедити прилаз РО свим разводним орманима постављени по функционалним целинама код просторија која се закључавају и уклањање запаљивог и другог материјала (опрема, намештај и отпад) поред и испод разводних ормана (сталан задатак).	Сталан задатак	/
Периодично чишћење димњака и котлова –једном годишње	12.000,00	12.000,00
Периодични преглед опреме клима коморе и каналске мреже (машинска инсталација климатизације, ваздушног грејања и вентилације), једном годишње уз вођење евиденције (чл. 25 Правилник о техничким нормативима за уређаје за аутоматско затварање врата и клапни отпорних на пожар („Сл. лист СФРЈ“бр. 35/80).	12.000, 00	12.000,00

Периодично испитивање машинских инсталација – хаубе са вентилационим каналима у кабинету практичне наставе, свака три месеца чл. 50 Правилника о техничким нормативима за системе вентилације или климатизације (Сл. лист СФРЈ бр. 38/89).	50.000,00	50.000,00
Чишћење пожарних клапни једанпут у шест месеци (чл. 66 Правилник о техничким нормативима за системе вентилације или климатизације („Сл. лист СФРЈ“ бр. 38/89). и преглед исправности елемената заvaraња и отварања према упуствима произвођача и сходно прописима заштите од пожара и техничким нормативима за системе за вентилацију и климатизацију	2x10.000,00	20.000,00
Извршити преглед и оспособљавање сијалица са предвиђеним степеном механичке заштите расветних тела (са расветних тела скинута заштитна звона). (сталан задатак)	/	/
Због неисправности громобранске инсталације, извршити замену постојеће класичне или постављање громобрана са штапном хватаљком и раним стартом	200.000,00	200.000,00
Контролу и мерење громобранске инсталације вршити у роковима према нивоу заштите периодичним прегледима. Провером извршити испитивање непрекидност прихватног система, спусних проводника и система уземљења и њихових спојева и отпорност уземљивача громобранске инсталације. Ова испитивања се изводе у складу са чланом 13. Правилника о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења ("Сл. лист СФРЈ", бр. 11/96) и члан 40 Закона о заштити од пожара. („Сл.гласник СРС“ бр.111/2009 и 20/15,87/18). Испитивање извршено 2022.године.	Једном у 2 године 17.000,00 динара	17.000,00
Периодични преглед паник светилки, сваких 6 месеци у складу са чланом 109. и 120. Правилника о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона („Сл.лист СФРЈ“ бр.53 и 54/88 и 28/95 и члан 40 став 4. Закона о заштити од пожара. („Сл.гласник СРС“ бр.111/2009 и 20/15,87/18);	Врши радник школе уз замену делова и вођење евиденције	/
Ажурирање постојећих и израда нових једнополних шема за све разводне ормане и обележавање ормана у складу са чланом 13. Правилника о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона („Сл.лист СФРЈ“ бр.53 и 54/88 и 28/95 и члан 40 Закона о заштити од пожара. („Сл.гласник СРС“ бр.111/2009 и 20/15,87/18).	Сталан задатак	/
Основна обука ново запослених лица и проверу знања једном у три године члан 55. Закона о заштити од пожара. („Сл.гласник СРС“ бр.111/2009 и 20/15,87/18). За обуку је узет број запослених и 5 ново запослених сваке године. Обука извршена 18.10.2021.године.	118 радника, обуке по раднику 500,00 дин. и провера 300,00	2.500,00 и 35.400,00

Извршити посебну обуку из заштите од пожара члан 55. Закона о заштити од пожара. („Сл.гласник СРС“ бр.111/2009 и 20/15,87/18). 5 радника ако се формира служба заштите од пожара	5 радника ако се формира служба 5 x 30.000,00	150.000,00
Ажурирање израђених и постављених Табли евакуације и упутства за поступање у случају пожара у објекту према Плану заштите од пожара члан 27 а Закона о заштити од пожара. („Сл.гласник СРС“ бр.111/2009 и 20/15, 87/18).	Израда и постављање 13 нових табли. Цена по комаду са рамом 2.500,00 динара	32.500,00
Обележавање путева евакуације знацима за усмеравање људи у објекту и места окупљања	20 комада, цена по комаду 200,00	4.000,00
Чишћење отпада у котларници , пролазима, ходницима и на отвореном простору у дворишту школе. (сталан задатак);	/	/
Замена брава на вратима постављањем анти-паник брава на путевима евакуације (унапређење заштите од пожара)	6 x5.000,00	30.000,00
Уклањање постојећих запаљивих подних облога на евакуационим путевима јер не испуњавају карактеристике A2s1d0 према стандарду SRPS.EN.13501-1.На свим путевима евакуације поставити нове подне облоге сагласно прописима .	По предмеру и предрачуну	
Израда пројектне документације за аутоматску инсталацију дојаве пожара, члан 42. Закона о заштити од пожара („Сл.гласник СРС“ бр.111/2009 и 20/15,87/18).После израде пројектне документације потребно је и извођење са техничким пријемом и испитивање. Израда пројектне документације и извођење је препорука за унапређење заштите од пожара.	По предрачуну орјентациона цена 1.500.000,00	1.500.000,00
Реконструкција и доградња прозора у горњем нивоу степеништа како би се обезбедило отварање, ручно или на сигнал аутоматске дојаве пожара и извршило одимљавање. Постављање два вентуса са сајлом или од металних шипки за ручно отварање или путем мотора и на сигнал дојаве пожара након уградње инсталације дојаве пожара	Два вентуса за ручно оварање 2.000,00 по комаду	2.000,00
Уградња етажних противдимних врата у ходницима у циљу одвајања простора и формирање пожарних сектора .Ова се мера предвиђа за случај измене унутрашње столарије а ради унапређења заштите од пожара.	По предрачуну орјентациона цена 50.000,00 ком.	50.000,00
Реконструкција постојећих етажних врата са уградњом експандујућих трака и механизма за аутоматско затварање после проласка особе.	Орјентациона цена за једна врата 5.000,00	10.000,00

<p>Уградња капија за улаз у двориште школе са ширином пролаза од најмање 3,5 м сходно прописима јер постојеће нису у складу са ширином коловоза за кретање ватрогасних возила за једносмерни саобраћај.</p>	<p>Орјентациона цена 40.000,00</p>	<p>40.000,00</p>
<p>Изградња врата за евакуацију лица и свечане сале са директним излазом у слободан простор ширине најмање 0,8м. јер просторија свечане сале може да прими 61 до 500 лица, за коју су потребна два прва излаза за евакуацију.</p>	<p>Орјентациона цена 20.000,00</p>	<p>20.000,00</p>
<p>Изградња просторије за смештај хидоцила.Уређај за подизање притиска воде у хидрантској мрежи мора бити смештен у посебну просторију, која је пожарно издвојена од осталих делова објекта, са зидовима и таваницом отпорним према пожару најмање 120 мин и вратима отпорним према пожару најмање 90 мин.</p>	<p>По предрачуну орјентациона цена 50.000,00 ком.</p>	<p>50.000,00</p>

5.2. Динамика извршења техничких и организационих мера са планом финансијских средстава за период од пет година

Врста радова и испитивања на извршењу техничких и организационих мера	Година				
	2023	2024	2025	2026	2027
Формирање службе заштите од пожара. Пријем нових радника или распоређивање запослених радника на пословима заштите од пожара. Лице на пословима руковођења службом заштите од пожара и организовању и спровођењу превентивних мера и сталног дежурства ,са најмање првим степеном високог образовања и број радника који обезбеђује непрекидно дежурство 24/7 часова радног времена са стеченом средњом школом.	Цена је оријентациона а детаљна после пријема и израде уговора о раду за извршиоце; 1 руководиоца службе и за раднике сталног дежурства 24/7 часова радног времена. Оријентациона цена за један месец 227.000,00 за годину дана 2.724.800,00* динара Овај износ министарство издваја редовним исплатама.				
Сходно члану 25. Закона о заштити од пожара за обављање послова заштите од пожара уговором ангажовати привредно друштво односно друго правно лице које испуњава прописане услове и има овлашћење Министарства за обављање ових послова и Правилнику о ближим условима које морају испуњавати правна лица за обављање послова организовања заштите од пожара у субјектима прве, друге и треће категорије угрожености од пожара ("Службени гласник РС", број 6 од 29. јануара 2021.). Цена се одређује уговором. цена се одређује уговором.	Цена је оријентациона а детаљна после потписивања уговора за обављање послова заштите од пожара. За један месец оријентациона цена је од 6 до 10.000,00 динара а за једну годину 72.000,00 до 120.000,00* динара. Овај износ министарство издваја по уговору				
Контрола и сервис пп апарата, сваких 6 месеци, члан 43. и 44. Закона о заштити од пожара („Сл.гласник РС“, бр. 111/09, 20/2015 и 87/2018). Школа поседује 33 апарата. Контрола извршена 2022. године.	23.100,00	23.100,00	23.100,00	23.100,00	23.100,00
Испитивање челичних боца ватрогасних апарата на хладни водени притисак CO ₂ , сходно члану 2. и 26. Правилника о нормативима за покретне затворене судове за компримиране ,течне и под притиском растворене гасове („Сл.лист СФРЈ“ бр. 25/80, 21/94 и 56/95), СРПС.3. С2.022. тачка 3.5.4, сваких 5 година. Школа поседује 5 ватрогасних апарата ове врсте.					3.000,00
Испитивања посуда ватрогасних апарата „С“ старији од 15 година на хладни водени притисак сходно Правилнику о нормативима за покретне затворене судове за компримиране течне и под притиском растворене гасове (Сл.лист СФРЈ бр. 25/80, 21/94 и 56/95), СРПС.3. С2.022. тачка 3.5.4), сваких 2 године. Школа поседује 11 ватрогасна апарата ове врсте. Испитивање посуда ватрогасних апарата хладним воденим притиском (ХВП) 2022 године		6.600,00		6.600,00	

Испитивање посуда "С" апарата за гашење почетних пожара прахом млађих од 15 година на хладан водени притисак члан 43. Закона о заштити од пожара („Сл.гласник СРС“, бр.111/2009 и 20/15,87/18), СРПС 3.Ц2.022 и препоруке произвођача апарата и опреме ,сваке 5 године. Школа поседује 15 ватрогасних апарата ове врсте					9.000,00
Перодична контрола исправности хидраната мерењем притиска и протока воде члан 43. и 44. Закона о заштити од пожара. („Сл.гласник СРС“ бр.111/2009 и 20/15,87/18) и Правилник о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара (“Сл. гласник РС”, бр. 3/2018), на 6 месеци. Контрола извршена 18.02.2022 године;	15.400,00	15.400,00	15.400,00	15.400,00	15.400,00
Испитивање непропусности ватрогасних црева на водени притисак од 7 бара са талкирањем,члан 43. и 44. Закона о заштити од пожара. („Сл.гласник СРС“ бр.111/2009 и 20/15,87/18) и Правилник о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара (“Сл. гласник РС”, бр. 3/2018), на 12 месеци;	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00	27.000,00
Комплетирање хидраната припадајућом опремом у орманима одмах по констатацији недостатака члан.21 и 71 Закона о заштити од пожара. („Сл.гласник СРС“ бр.111/2009 и 20/15,87/18) и Правилник о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара (“Сл. гласник РС”, бр. 3/2018). За 8 зидних хидраната у ормане изменити постојеће потисно црево од 15м са цревом дужине од 30м или додати још једно од 15м.	64.000,00	250.000,00			
Санација хидрантске мреже (земљани радови, измена инсталације у прикључној шахти, замена цевовода и вентила, провера исправности хидроцила, набавка и уградња новог хидроцила са опремом и испитивања)	По предрачуну ојентациона 500.000,00				
Извршити испитивање електричних постројења, инсталација високог и ниског напона, општег напајања електричном енергијом, инсталацију развода и заштитних уређаја који су саставни делови инсталација, после реконструкција и доградње, члан 40 став 4. Закона о заштити од пожара. („Сл.гласник СРС“, бр.111/2009 и 20/15,87/18) и чл.193, Правилника о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона („Сл.лист СФРЈ“ бр.53 и 54/88.	После реконструкције по рачуну				
Обезбедити прилаз РО свим разводним орманима постављени по функционалним целинама код просторија која се закључавају и уклањање запаљивог и другог материјала (опрема, намештај и отпад) поред и испод разводних ормана (сталан задатак).	Сталан задатак				

Периодично чишћење димњака и котлова –једном годишње	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00
Периодични преглед опреме клима коморе и каналске мреже (машинска инсталација климатизације, ваздушног грејања и вентилације), једном годишње уз вођење евиденције (чл. 25 Правилник о техничким нормативима за уређаје за аутоматско затварање врата и клапни отпорних на пожар („Сл. лист СФРЈ“бр. 35/80)..	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00
Периодично испитивање машинских инсталација – хаубе са вентилационим каналима у кабинету практичне наставе	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00
Чишћење пожарних клапни једанпут у шест месеци (чл. 66 Правилник о техничким нормативима за системе вентилације или климатизације („Сл. лист СФРЈ“ бр. 38/89). и преглед исправности елемената заварана и отварања према упуствима произвођача и сходно прописима заштите од пожара и техничким нормативима за системе за вентилацију и климатизацију	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00
Изградња громобранске инсталације новом пројектном документацијом са штапном хваталком и уређајем за рано стартовање и конзолом од FeZn. повезане на постојећи спусни систем.(унапређење заштите од пожара)	200.000,00				
Контролу и мерење громобранске инсталације вршити у роковима према нивоу заштите периодичним прегледима. Ова испитивања се изводе у складу са чланом 13. Правилника о техничким нормативима за заштиту објеката од атмосферског пражњења ("Сл. лист СФРЈ", бр. 11/96) и члан 40 Закона о заштити од пожара. („Сл.гласник СРС“ бр.111/2009 и 20/15,87/18). Испитивање извршено 2022.године.			17.000,00		17.000,00
Периодични преглед паник светилки, сваких 6 месеци у складу са чланом 109. и 120.Правилника о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона („Сл.лист СФРЈ“ бр.53 и 54/88 и 28/95 и члан 40 став 4. Закона о заштити од пожара. („Сл.гласник СРС“ бр.111/2009 и 20/15,87/18);	Врши радник школе, стални задатак				
Ажурирање постојећих и израда нових једнополних шема за све разводне ормане и обележавање ормана у складу са чланом 13. Правилника о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона („Сл.лист СФРЈ“ бр.53 и 54/88 и 28/95 и члан 40 Закона о заштити од пожара. („Сл.гласник СРС“ бр.111/2009 и 20/15,87/18).	Сталан задатак				

Основна обука ново запослених лица и проверу знања једном у три године члан 55. Закона о заштити од пожара. („Сл.гласник СРС“ бр.111/2009 и 20/15,87/18). За обуку је узет број запослених и 5 ново запослених сваке године. Обука извршена 18.10.2021.године.	2.500,00	2.500,00	35.400,00	2.500,00	2.500,00
Посебна обука из заштите од пожара члан 55. Закона о заштити од пожара. („Сл.гласник СРС“ бр.111/2009 и 20/15,87/18). 5 радника ако се формира служба заштите од пожара	150.000,00				
Ажурирање израђених и постављених Табли евакуације и упутства за поступање у случају пожара у објекту према Плану заштите од пожара члан 27 а Закона о заштити од пожара. („Сл.гласник СРС“ бр.111/2009 и 20/15, 87/18).	32.500,00				
Обележавање путева евакуације знацима за усмеравање људи у објекту и места окупљања	4.000,00				
Уклањање постојећих запаљивих подних облога на евакуационим путевима јер не испуњавају карактеристике A2s1d0 према стандарду SRPS.EN.13501-1.На свим путевима евакуације поставити нове подне облоге сагласно прописима					
Чишћење отпада у котларници , пролазима, ходницима и на отвореном простору у дворишту школе. (сталан задатак);	Одмах и сталан задатак				
Замена брава на вратима постављањем анти-паник брава на путевима евакуације (унапређење заштите од пожара)	30.000,00				
Израда пројектне документације за аутоматску инсталацију дојаве пожара, члан 42. Закона о заштити од пожара („Сл.гласник СРС“ бр.111/2009 и 20/15,87/18).После израде пројектне документације потребно је и извођење са техничким пријемом и испитивање. Израда пројектне документације и извођење је препорука за унапређење заштите од пожара.	По предрачуну орјентациона цена 1.500.000,00				
Реконструкција и доградња прозора у горњем нивоу степеништа како би се обезбедило отварање, ручно или на сигнал аутоматске дојаве пожара и извршило одимљавање. Постављање два вентуса са сајлом или од металних шипки за ручно отварање или путем мотора и на сигнал дојаве пожара након уградње инсталације дојаве пожара	2.000,00				
Уградња етажних противдимних врата у ходницима у циљу одвајања простора и формирање пожарних сектора .	По предрачуну ако се врши измена унутрашње столарије орјентациона цена 100.000,00				

Реконструкција постојећих етажних врата са уградњом експандујућих трака и механизма за аутоматско затварање после проласка особе. (унапређење заштите од пожара).	По предрачуну оријентациона цена 10.000,00				
Уградња капија за улаз у двориште школе са ширином пролаза од најмање 3,5 м сходно прописима јер постојеће нису у складу за ширином коловоза за кретање ватрогасних возила за једносмерни саобраћај.	40.000,00				
Изградња врата за евакуацију лица из свечане сале са директним излазом у слободан простор ширине најмање 0,8м. јер просторија свечане сале може да прими 61 до 500 лица, за коју су потребна два прва излаза за евакуацију.	20.000,00				
Изградња просторије за смештај хидоцила.Уређај за подизање притиска воде у хидрантској мрежи мора бити смештен у посебну просторију, која је пожарно издвојена од осталих делова објекта, са зидовима и таваницом отпорним према пожару најмање 120 мин и вратима отпорним према пожару најмање 90 мин.	50.000,00				
УКУПНО ПО ГОДИНАМА	744.500,00	408.600,00	201.900,00	158.600,00	181.000,00
УКУПНО (2023-2027) 1.694.600,00 динара – без износа означени *					
У укупан износ нису узета финансијска средства за пријем нових радника и формирање службе заштите од пожара и сталног дежурства 24/7 часова, стручна обука радника, санације и реконструкције за које је потребан предрачун радова.					

Председник школског одбора

6. ГРАФИЧКИ И ОСТАЛИ ПРИЛОЗИ

6.1. Графички прилози

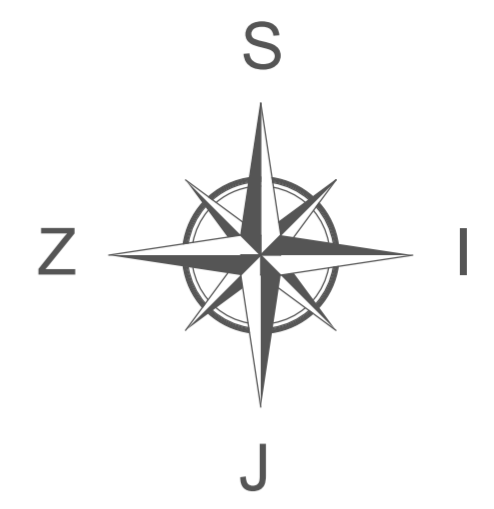
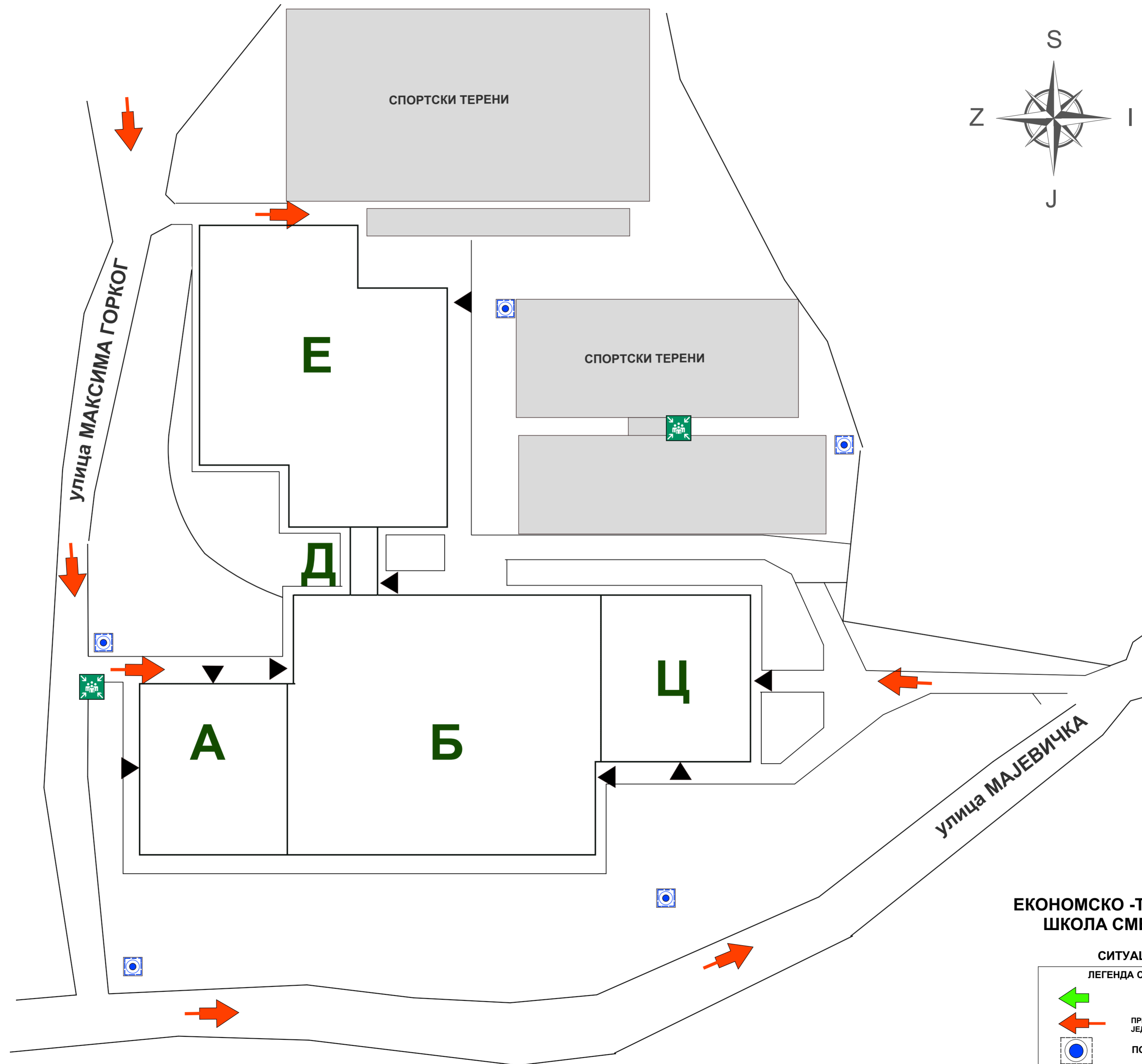
- Ситуациони план
- Основа приземља
- Основа првог спрата
- Основа другог спрата
- Попречни пресек школске зграде са фискултурном салом
- Подужни пресек школске зграде са фискултурном салом
- Предња фасада
- Северо западна фасада

6.2. Упутства

- Упутство за одређивање руководиоца евакуације (одлука)
- Примет Табле евакуације
- Документа за обављање послова заваривања, резања и лемљења на привременим местима

6.3. Легенда симбола и ознака према стандардима.

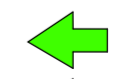
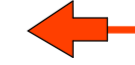
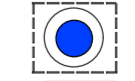

6. 1. ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ

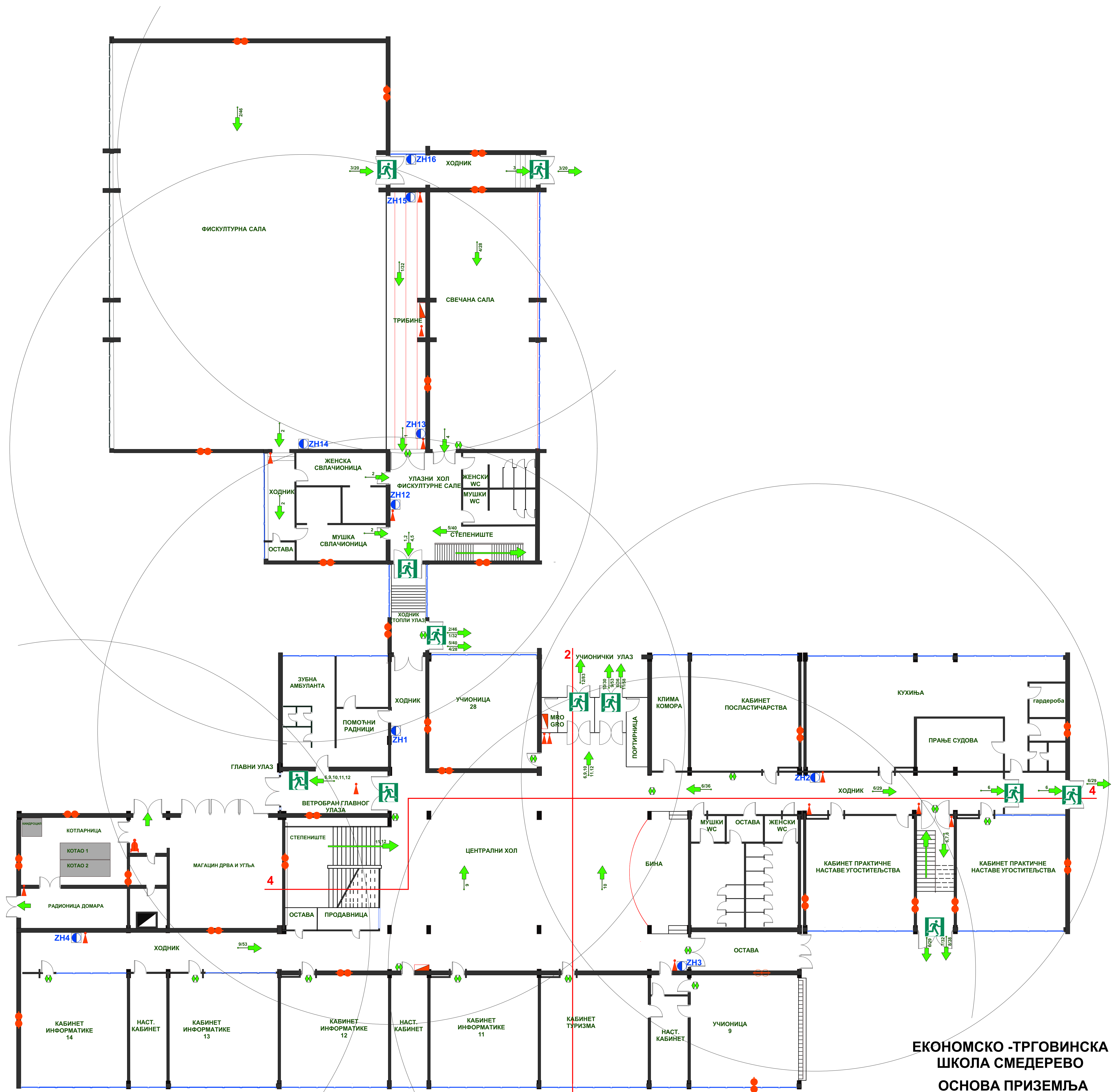


ЕКОНОМСКО -ТРГОВИНСКА ШКОЛА СМЕДЕРЕВО

СИТУАЦИОНИ ПЛАН

ЛЕГЕНДА СИМБОЛА R=1:250

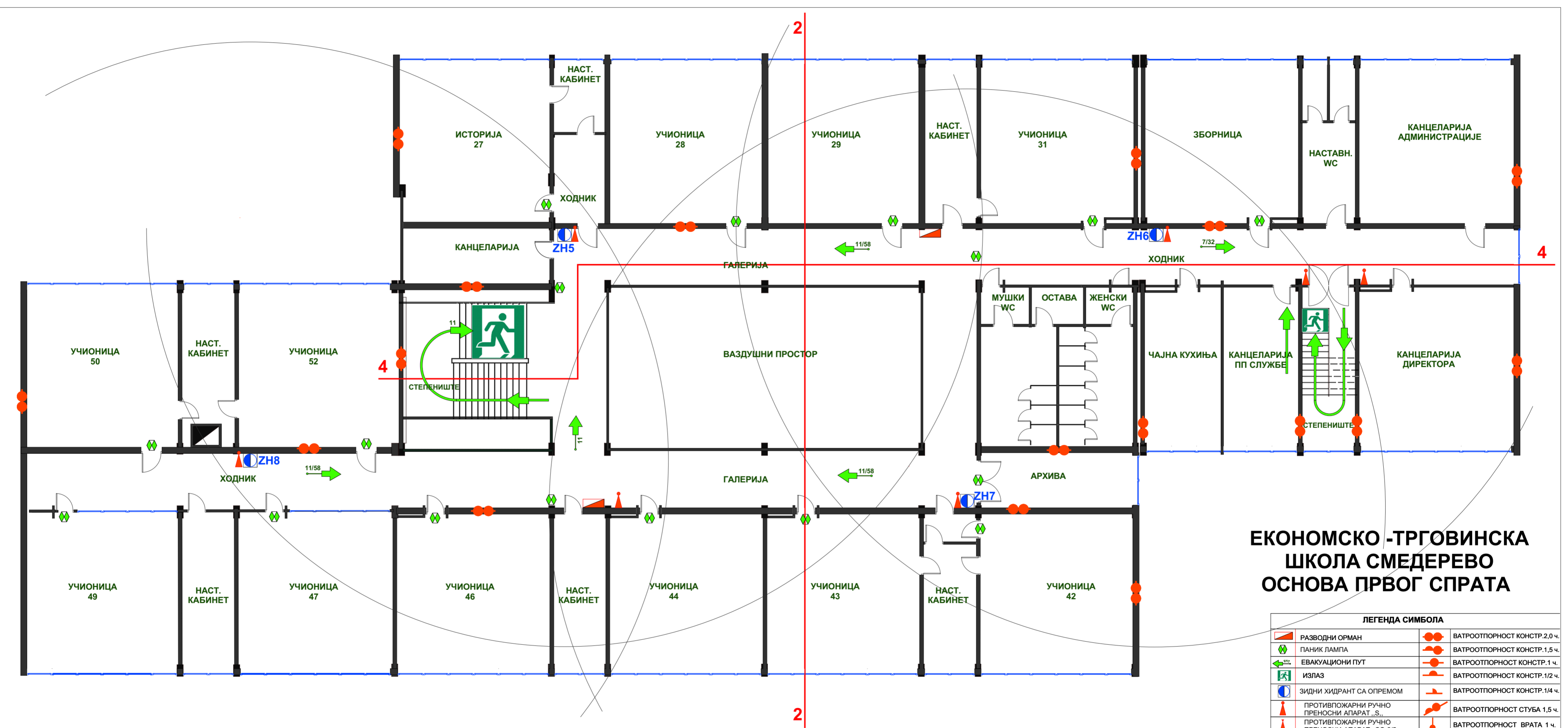
-  ИЗЛАЗ
-  ПРИСТУПНИ ПУТ ВАТРОГАСНЕ ЈЕДИНИЦЕ ПАРЦЕЛИ
-  ПОДЗЕМНИ ХИДРАНТ
-  МЕСТО ОКУПЉАЊА



ЕКОНОМСКО -ТРГОВИНСКА ШКОЛА СМЕДЕРЕВО
ОСНОВА ПРИЗЕМЉА

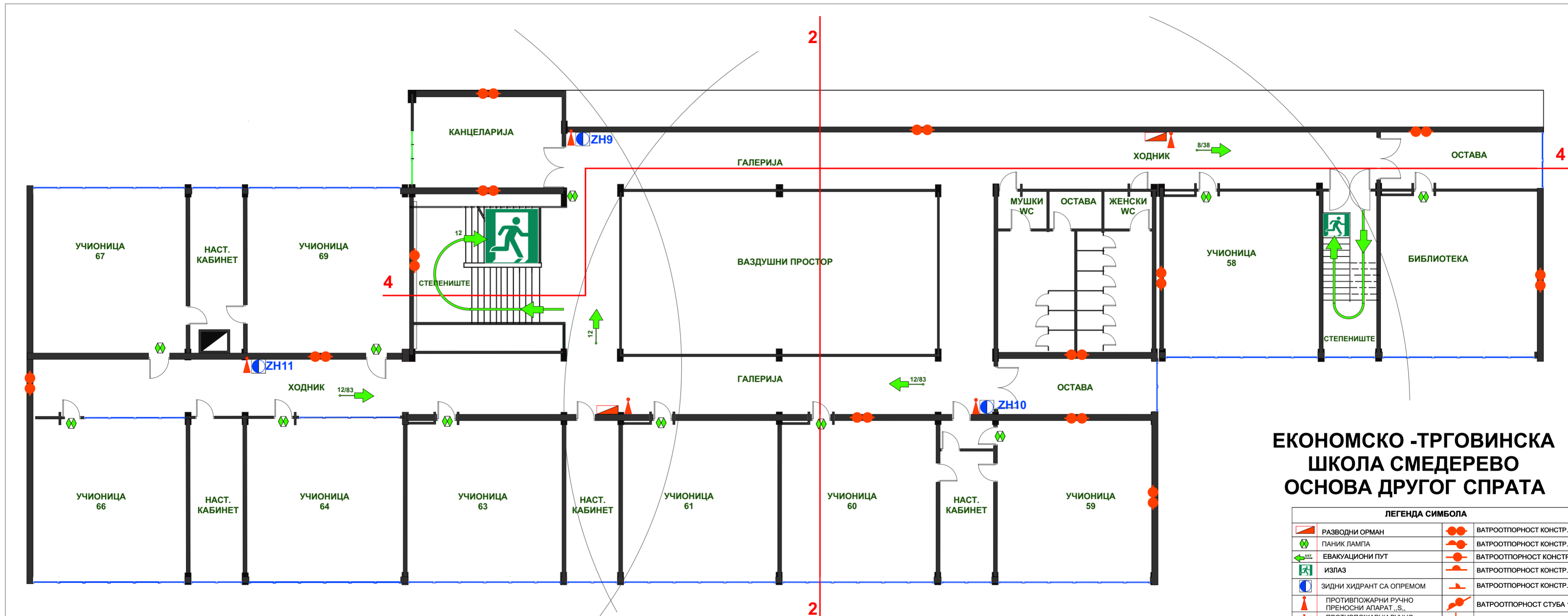
ЛЕГЕНДА СИМБОЛА			
	РАЗВОДНИ ОРМАН		ВАТРООПНОСТ КОНСТР.2,0 ч.
	ПАНИК ПАМПА		ВАТРООПНОСТ КОНСТР.1,5 ч.
	ЕВАКУАЦИОНИ ПУТ		ВАТРООПНОСТ КОНСТР.1 ч.
	ИЗЛАЗ		ВАТРООПНОСТ КОНСТР.1/2 ч.
	ЗИДНИ ХИДРАНТ СА ОПРЕМОМ		ВАТРООПНОСТ КОНСТР.1/4 ч.
	ПРОТИВПОЖАРНИ РУЧНО ПРЕНОСНИ АПАРАТ „S„		ВАТРООПНОСТ СТУБА 1,5 ч.
	ПРОТИВПОЖАРНИ РУЧНО ПРЕНОСНИ АПАРАТ „СО-2/5„		ВАТРООПНОСТ ВРАТА 1 ч.

2



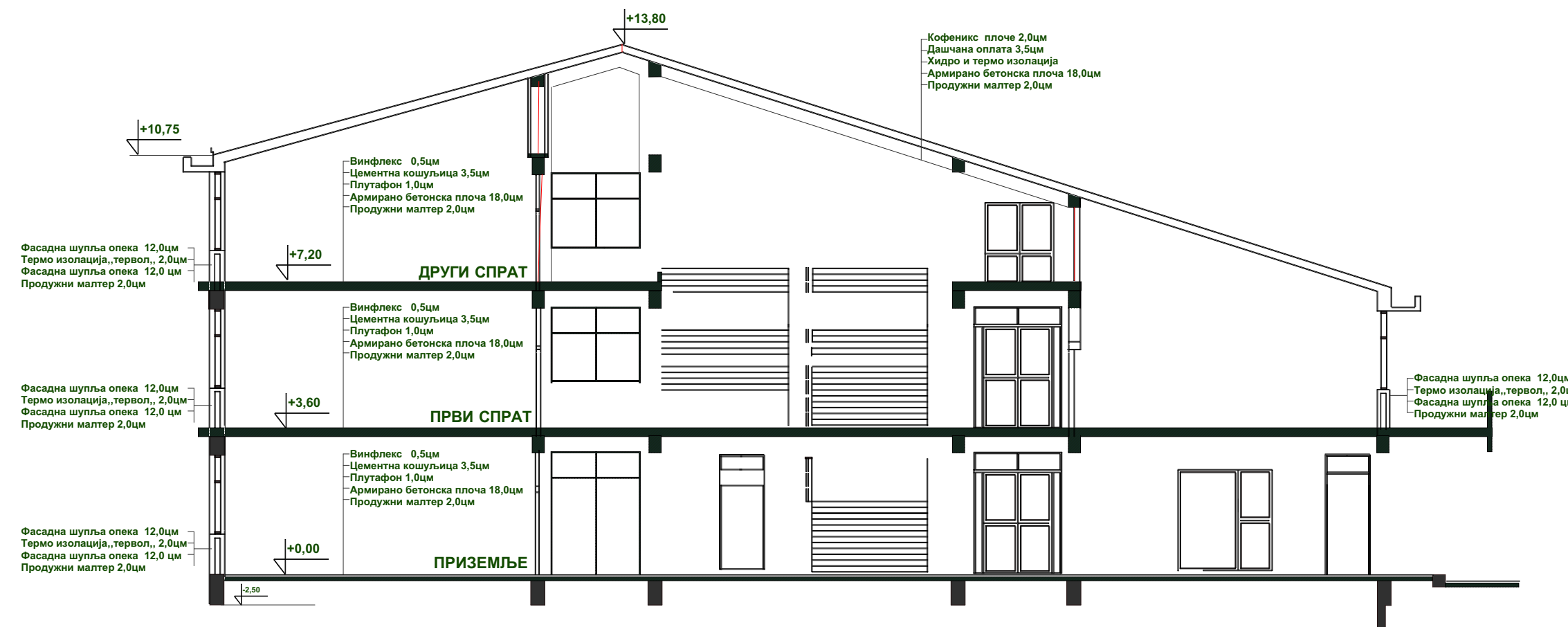
**ЕКОНОМСКО -ТРГОВИНСКА ШКОЛА СМЕДЕРЕВО
ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА**

ЛЕГЕНДА СИМБОЛА			
	РАЗВОДНИ ОРМАН		ВАТРООПОРНОСТ КОНСТР.2,0 ч.
	ПАНИК ЛАМПА		ВАТРООПОРНОСТ КОНСТР.1,5 ч.
	ЕВАКУАЦИОНИ ПУТ		ВАТРООПОРНОСТ КОНСТР.1 ч.
	ИЗЛАЗ		ВАТРООПОРНОСТ КОНСТР.1/2 ч.
	ЗИДНИ ХИДРАНТ СА ОПРЕМОМ		ВАТРООПОРНОСТ КОНСТР.1/4 ч.
	ПРОТИВПОЖАРНИ РУЧНО ПРЕНОСНИ АПАРАТ „S„		ВАТРООПОРНОСТ СТУБА 1,5 ч.
	ПРОТИВПОЖАРНИ РУЧНО ПРЕНОСНИ АПАРАТ „CO-2/S„		ВАТРООПОРНОСТ ВРАТА 1 ч.



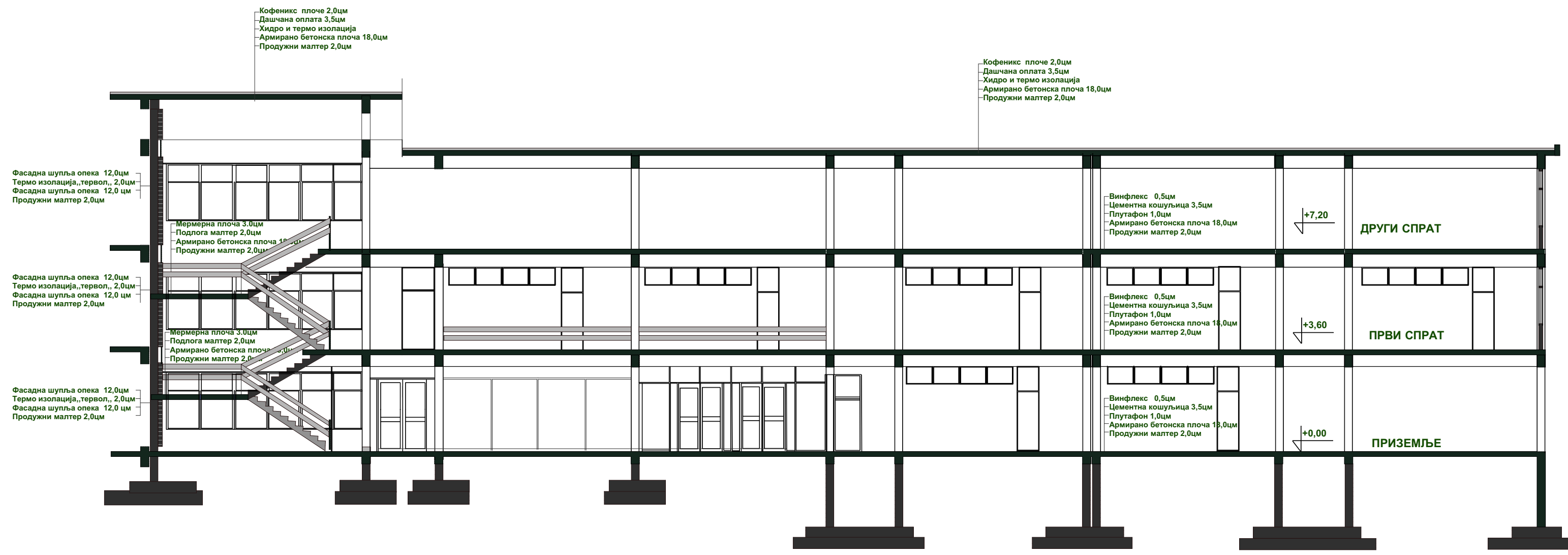
**ЕКОНОМСКО -ТРГОВИНСКА ШКОЛА СМЕДЕРЕВО
ОСНОВА ДРУГОГ СПРАТА**

ЛЕГЕНДА СИМБОЛА			
	РАЗВОДНИ ОРМАН		ВАТРООПНОСТ КОНСТР.2,0 ч.
	ПАНИК ЛАМПА		ВАТРООПНОСТ КОНСТР.1,5 ч.
	ЕВАКУАЦИОНИ ПУТ		ВАТРООПНОСТ КОНСТР.1 ч.
	ИЗЛАЗ		ВАТРООПНОСТ КОНСТР.1/2 ч.
	ЗИДНИ ХИДРАНТ СА ОПРЕМОМ		ВАТРООПНОСТ КОНСТР.1/4 ч.
	ПРОТИВПОЖАРНИ РУЧНО ПРЕНОСНИ АПАРАТ „S„		ВАТРООПНОСТ КОНСТР.1,5 ч.
	ПРОТИВПОЖАРНИ РУЧНО ПРЕНОСНИ АПАРАТ „СО-2/5„		ВАТРООПНОСТ ВРАТА 1 ч.



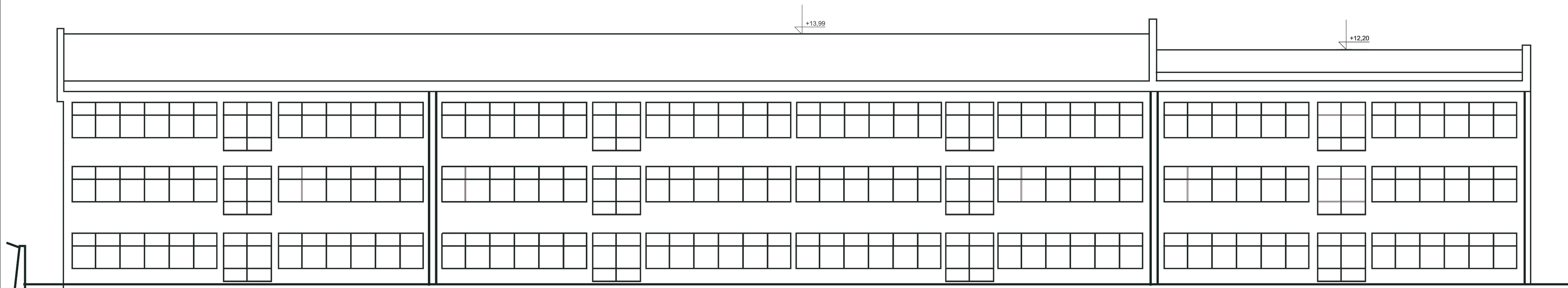
ПРЕСЕК 2-2

**ЕКОНОМСКО -ТРГОВИНСКА
 ШКОЛА СМЕДЕРЕВО
 ПОПРЕЧНИ ПРЕСЕК**



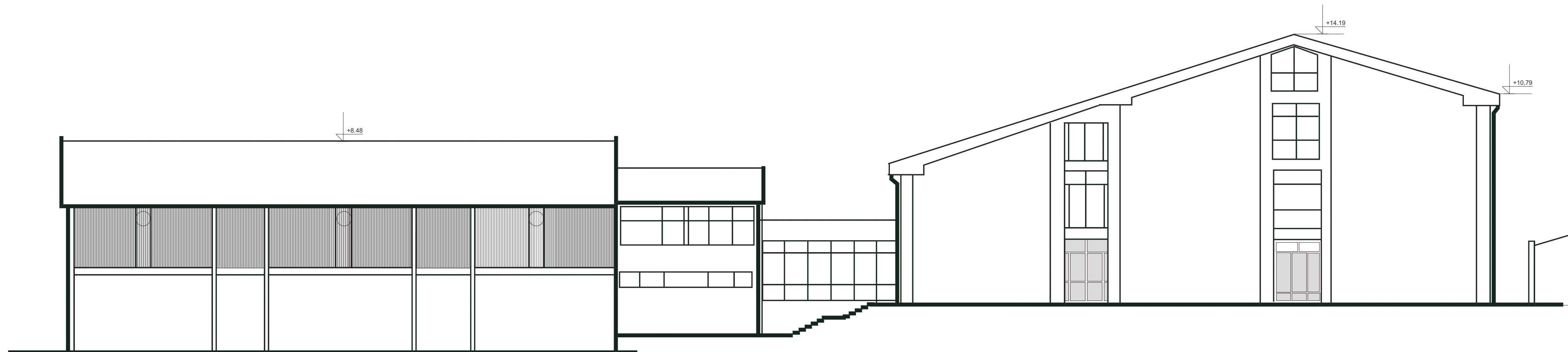
ПОДУЖНИ ПРЕСЕК 4-4

**ЕКОНОМСКО -ТРГОВИНСКА
ШКОЛА СМЕДЕРЕВО
ПОДУЖНИ ПРЕСЕК**



ПРЕДЊА ФАСАДА

**ЕКОНОМСКО -ТРГОВИНСКА
ШКОЛА СМЕДЕРЕВО
ПРЕДЊА ФАСАДА**



СЕВЕРО ЗАПАДНА ФАСАДА

**ЕКОНОМСКО -ТРГОВИНСКА
ШКОЛА СМЕДЕРЕВО
СЕВЕРО ЗАПАДНА ФАСАДА**

6.2.УПУТСТВА

ОБЈЕКАТ _____

О Д Л У К А О ИМЕНОВАЊУ ЛИЦА ЗА РУКОВОДИОЦА ЕВАКУАЦИЈЕ И СПАСАВАЊА

У складу Планом заштите од пожара и планом евакуације и спасавање у случају пожара и других несрећа именујем лица које ће руководити евакуацијом и спасавањем и то:

1. _____,
(име и презиме и радно место)
2. _____,
(име и презиме и радно место)

Руководиоци евакуације и спасавање дужни су за време евакуације да:

- Надзиру и координирају акције у сврху евакуације;
- обзиром на развој догађаја током евакуације, издају наређења појединим одговорним и другим радницима за предузимање посебних мера у вези с насталим променама и предузимају додатне мере а посебно у случајевима када евакуација није у потпуности изведена.

Када настане потреба за евакуацијом из објекта треба одмах пре одласка на лице места:

- Утврдити тачну локацију дела објекта где је потребна евакуација;
- Утврдити број лица које је потребно евакуисати;
- Утврдити број лица која су слабије покретна (лица са посебним потребама);
- Дати лицима у појединим деловима објекта кратко упуство о смеру евакуације из дела објекта која су најудаљенија од места изласка на безбедно место;
- На лице места понети две преносне батеријске лампе

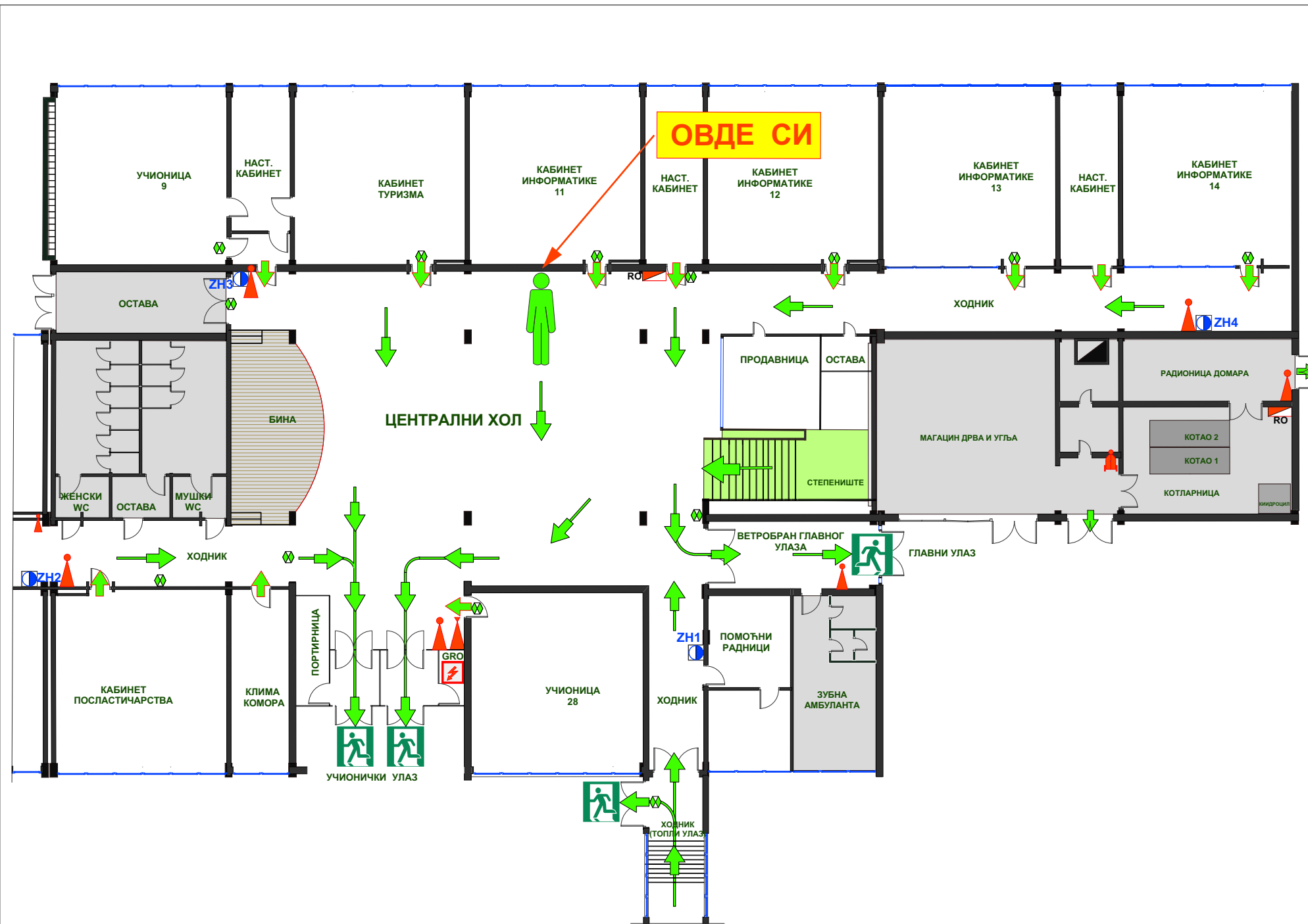
По доласку на лице места:

- Дати јаким гласом узбуну;
- У случају отказа осветљења, једну батеријску лампу уступити дежурном лицу на оном делу објекта где је настала потреба за евакуацијом а другу задржати код себе;
- Јаким гласом нагласити смер евакуације;
- По потреби организовати да се свим лицима обезбеде влажне крпе или одговарајућа опрема за заштиту дисајних органа;
- Гласно и одсечно нагласити потребу евакуације из тог дела објекта и сва лица која се ту налазе усмерити према најближем излазу за евакуацију уз напомену да се крећу ходом без трчања нарочито по степеницама;
- Смиреним али енергичним гласом остварити ауторитет код организовања евакуације и са особама које је неопходно евакуисати константно обављати разговор, што је то могуће смиренијим тоном и не дозволити да мењају издате наредбе у вези спровођења евакуације;
- Посебну пажњу обратити на присуство најмлађих и теже покретљивих особа (особа са посебним потребама). Одредити лица која ће помоћи у њиховој евакуацији. О постојању ових особа обавестити руководиоца акције гашења пожара ако је прispела ватрогасно спасилачка јединица;
- Пошто и последње лице напусти објекат још једном детаљно прегледати сваки простор да неко лице није заостало;
- Као последња особа напустите објекат преко излаза за евакуацију на место окупљања;
- Без обзира на разлоге никада се не враћајте у објекат;
- Одредити радње, за предузимање и спровођење акције спасавања особа које су блокиране у деловима објекта (коришћење опреме за извођење спасавања, одређивање распореда и редоследа спасавања и сл.);
- Одредити радње за пружање прве помоћи повређеним лицима и хитно превозење у здравствене установе ако није дошла хитна медицинска помоћ

Датум _____

ОДГОВОРНО ЛИЦЕ

ПЛАН ЕВАКУАЦИЈЕ И ПОСТУПАК У СЛУЧАЈУ ПОЖАРА



**ЕКОНОМСКО - ТРГОВИНСКА ШКОЛА
СМЕДЕРЕВО**
16.ОКТОБРА ББ.СМЕДЕРЕВО

ЦЕНТРАЛНИ ШКОЛСКИ ХОЛ

У СЛУЧАЈУ ПОЖАРА

КАДА ОТКРИЈЕТЕ ПОЖАР

- Б**ЕЗ ПАНИКЕ
узбуните остале присутне и приступите гашењу пожара ако је могуће да то учините без опасности за себе и друге
- Р**ИЗИКУЈЕТЕ АКО ОСТАЈЕТЕ ТУ
одмах напустите објекат-пратите зелену линију и стрелице до излаза и телефоном обавестите одг. лице или ватрогасну јединицу на број 193
- З**АТВОРИТЕ ВРАТА ЗА СОБОМ
јер само затворена врата смањују довођење кисеоника и спречава се да пожар из почетне фазе развоја прелази у разбукталу
- О**ПАСНОСТ ОД ПОЖАРА
обавезно заштитите све откривене делове свог тела и избегавајте удисање продуката сагоревања јер су веома отровни

КАДА ЧУЈЕТЕ ПОЖАРНИ АЛАРМ

- #### ЕВАКУАЦИЈА
1. Одмах напустите просторију
 2. Помозите онима који не могу сами да се евакуишу
 3. При напуштању објекта пратите зелену линију и стрелице до излаза
 4. Не излажите се ризику
 5. Не враћајте се у зграду док то не одобри овлашћено лице



ОВДЕ СИ	ИЗЛАЗ	ГЛАВНИ ЕВАКУАЦИОНИ ПУТ	РАЗВОДНИ ОРМАН	ПОДЗЕМНИ ХИДРАНТ	ПРОТИВПОЖАРНИ АПАРАТ „S„	МЕСТО ОКУПЉАЊА
		ПРИСТУПНИ ПУТ ВАТРОГ.ЈЕДИНИЦЕ	ПАНИК ЛАМПА	ЗИДНИ ХИДРАНТ	ПРОТИВПОЖАРНИ АПАРАТ „СО-2„	

ОБРАСЦИ ЗА ИЗВОЂЕЊА РАДОВА ЗАВАРИВАЊА НА ПРИВРЕМЕНИМ МЕСТИМА

НАЗИВ ПОДНОСИОЦА ЗАХТЕВА	
БРОЈ	
ДАТУМ	

ЗАХТЕВ ЗА ИЗДАВАЊЕ ОДОБРЕЊА ЗА ЗАВАРИВАЊЕ

ПРЕДУЗЕЋЕ У КОЈОЈ СЕ ИЗВОДЕ РАДОВИ	
МЕСТО ЗАВАРИВАЊА	
ОПИС РАДОВА	
ВРЕМЕ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА	Датум од до
ИМЕ РУКОВОДИОЦА РАДОВА	

ПОДНОСИЛАЦ ЗАХТЕВА

НАЗИВ ДАВАОЦА ОДОБРЕЊА	
БРОЈ	
ДАТУМ	

ОДОБРЕЊА ЗА ЗАВАРИВАЊЕ

ПРЕДУЗЕЋЕ У КОЈОЈ СЕ ИЗВОДЕ РАДОВИ	
МЕСТО ЗАВАРИВАЊА	
ОПИС РАДОВА	
ВРЕМЕ ИЗВОЂЕЊА РАДОВА	Датум од до
ИМЕ РУКОВОДИОЦА РАДОВА	
МЕРЕ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА	
РУКОВОДИЛАЦ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА	

ОВЛАШЋЕНИ РАДНИК

ЗАПИСНИК О ПРИМОПРЕДАЈИ РАДОВА

Сачињен дана: _____ након извршених радова заваривања по одобрењу број:		
од _____ године		
ИЗМЕЂУ		
1	Руководилац радова	Потпис
2	Овлашћени радник код кога су изведени радови	Потпис
Констатација опасности после изведених радова		
<ul style="list-style-type: none"> - Да ли постоји опасност од пожара - Ако постојуи одређује се ватрогасна стража 		
Руководилац ватрогасне страже		

6.3.СИМБОЛИ ЗА ТЕХНИЧКЕ ШЕМЕ ЈУС У.Ј1.220

SIMBOLI ZA TEHNIČKE ŠEME

(Pravilnik broj 50-15677/1 od 1981-09-23; Službeni list SFRJbroj 56/81)

1. Predmet standarda

- 1.1. Ovim standardom se utvrđuju simboli - oznake, koji se koriste u tehničkim šemama i grafičkim planovima zaštite od požara, kao i u grafičkim planovima evakuacije.
- 1.2. Ovi simboli mogu se primenjivati i u drugim tehničkim šemama i crtežima ako se u njima prikazuju elementi iz oblasti zaštite od požara.

2. Osnovne boje

Za označavanje, odnosno bojenje pojedinih oznaka - simbola, objekata, postrojenja, komunikacija i drugo, koriste se osnovne boje date u tabeli 1.

Tabela 1. - Osnovne boje za bojenje.

Vrsta boje	Namena	Napomena
1	2	3
Crvena	Za simbole koji predstavljaju elemente tehničke protivpožarne zaštite	Npr. aparati za početno gašenje
Narandžasta	Za objekte koji predstavljaju požarnu opasnost	Npr. skladište zapaljivih tečnosti
Žuta	Za objekte eksploziono opasne	Npr. nadzemni rezervoar eksplozivnih gasova
Plava	Za objekte koji sadrže vodu za gašenje požara	Npr. vodovodni rezervoar, reke, jezera
Zelena	Za simbole i objekte koji predstavljaju elemente evakuacije	Npr. put, hodnici, stepenište i sl.
















3. Crtanje oznaka - simbola

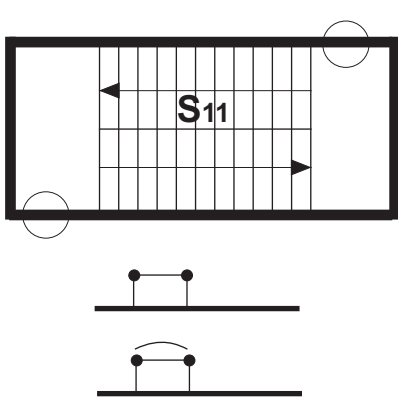
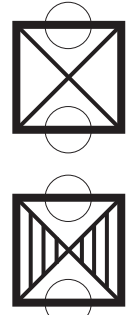
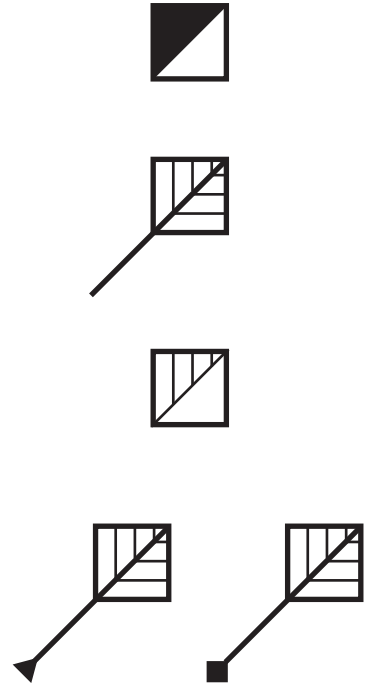
Oznake se u šemama i planovima crtaju linijama debljine 0,2 mm i 0,5 mm, a slova i brojevi linijama debljine 0,3 mm.

4. Opšte odredbe

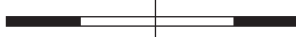

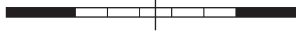



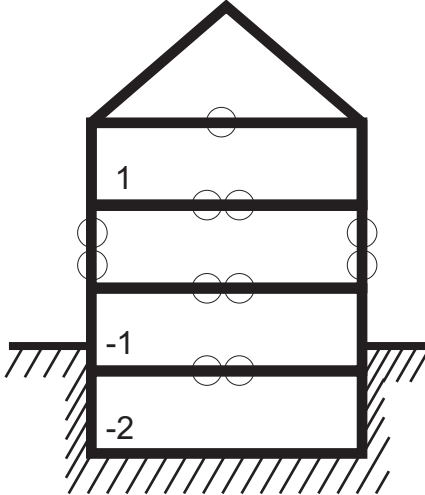
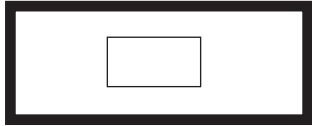
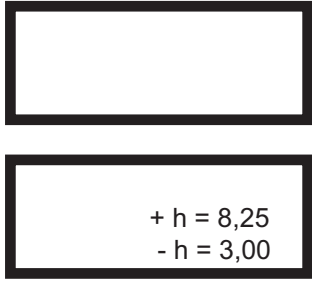
U tabeli 2 u koloni 1, date su skraćenice za pojedine grupe zgrada, odnosno delova zgrada i drugi pojmovi i redni broji simbola, u koloni 2 su nazivi zgrada i njihovih delova sa stepenima otpornosti prema požaru, u koloni 3 simboli i oznake i u koloni 4 napomene koje se odnose na odgovarajuće simbole ili njihove delove.










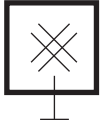
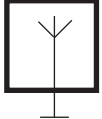
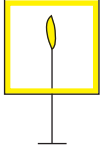
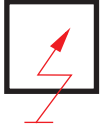
Tabela 2.





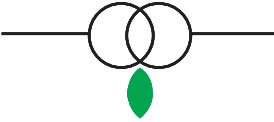
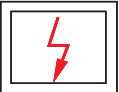
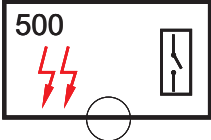
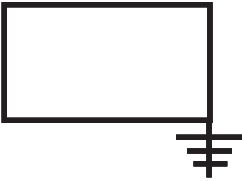




Oznaka grupe i redni broj simbola	Vrsta zgrade ili delova zgrade i stepen otpornosti prema požaru	Simboli i oznake	Napomena
1	2	3	4
GR 1	Građevinske konstrukcije		
1.1	Zidovi i međuspratne konstrukcije		
1.1.1	Bez zahteva otpornosti		Otpornost se označava tankim krugovima
1.1.2	Sa otpornosti 1/4 sata		
1.1.3	Sa otpornosti 1/2 sata		
1.1.4	Sa otpornosti 1 sat		
1.1.5	Sa otpornosti 1 1/2 sat		
1.1.6	Sa otpornosti 2 sata		
1.1.7	Sa otpornosti 3 sata		
1.1.8	Konstrukcija za eksplozivno Odušavanje		
1.2	Stubovi i grede		
1.2.1	Bez zahteva otpornosti		Otpornost se označava isto kao pod 1.1
1.2.2	Sa otpornosti 1/4 sata		
1.2.3	Sa otpornosti 1/2 sata		
1.2.4	Sa otpornosti 1 sat		
1.2.5	Sa otpornosti 1 1/2 sat		
1.2.6	Sa otpornosti 2 sata		
1.2.7	Sa otpornosti 3 sat		

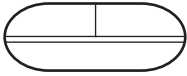

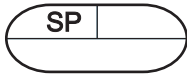


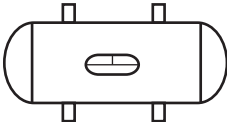

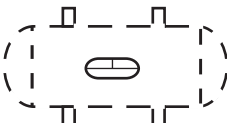

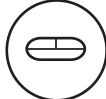



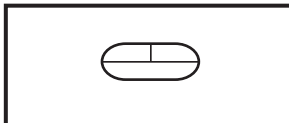
Oznaka grupe i redni broj simbola	Vrsta zgrade ili delova zgrade i stepen otpornosti prema požaru	Simboli i oznake	Napomena
1	2	3	4
GR 1	Građevinske konstrukcije		
1.3	Stepenice		Oblik prema stvarnom obliku
1.3.1	Normalne stepenice		Otpornost se označava isto kao pod 1.1;
1.3.2	Stepenice za nuždu		Strelica pokazuje put izlaženja;
1.3.3	Penjalice bez leđobrana		S označava glavno stepenište, indeks 1,2,3...
1.3.4	Penjalice sa leđobranom		Sⁿ označava broj stepenika; S¹ označava nužno stepenište broj 1
			Poprečni presek prema stvarnom obliku
1.4	Liftovi		
1.4.1	Sigurnosni		Otpornost se označava isto kao pod 1.1 i 1.6
1.4.2	Vatrogasni		Poprečni presek prema stvarnom obliku
1.5	Vertikalni provodnici		
1.5.1	Dimnjaci		Oznaka otpornosti prema JUS u.J1.170
1.5.2	Ventilacioni kanali		Otpornost kao pod 1.2
1.5.3	Kanali za vodove		
1.5.4	Klapne		Puni trougao označava protivpožarnu klapnu, a puni kvadrat dimnu
			Znak otpornosti kao pod 1.1

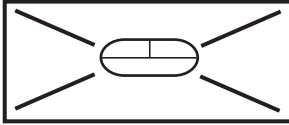
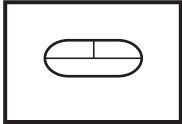




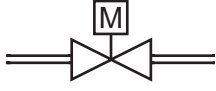
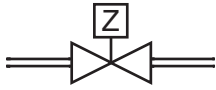

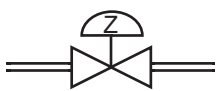


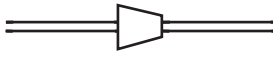

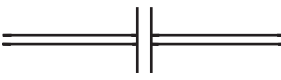


Oznaka grupe i redni broj simbola	Vrsta zgrade ili delova zgrade i stepen otpornosti prema požaru	Simboli i oznake	Napomena
1	2	3	4
1.6	Vrata, prozori, poklopci		
1.6.1	Vrata		Otpornost kao pod 1.1
1.6.1.1	Bez zahteva otpornosti		
1.6.1.2	Sa otpornosti 1/4 sata		
1.6.1.3	Sa otpornosti 1/2 sata		
1.6.1.4	Sa otpornosti 1 sat		
1.6.1.5	Sa otpornosti 1 1/2 sat		
1.6.1.6	Sa otpornosti 2 sata		
1.6.1.7	Sa posebnim zahtevima		Prazni trougao označava prisilno zatvaranje, puni automatsko, a pun krug nepropusnost za dim
1.6.1.8	Dvostruka mimokretna vrata		
1.6.1.9	Pomična vrata		
1.6.1.10	Vrata-harmonika bez uslova otpornosti		
1.6.2	Poklopci		
1.6.2.1	Osnova		
1.6.2.2	Presek		
1.6.2.3	Sa otpornosti 1/2 sata		Strelica označava smer otvaranja
1.6.2.4	Sa otpornosti 1 sat		Otpornost kao pod 1.1


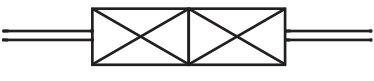
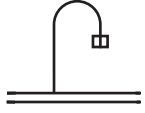





















Oznaka grupe i redni broj simbola	Vrsta zgrade ili delova zgrade i stepen otpornosti prema požaru	Simboli i oznake	Napomena
1	2	3	4
1.6.3	Staklene pregrade		
1.6.3.1	Obično staklo		Otpornost kao pod 1.1
1.6.3.2	Armirano staklo		
1.6.3.3	Stakleni blokovi		
1.7	Građevinski objekti različite namene		
1.7.1	Vatrogasno spremište		Simbol dolazi unutar objekta na stvarnom mestu postave
1.7.2	Spremište opreme za spasavanje		
1.7.3	Građevinski objekat - osnova		Oblik prema stvarnom izgledu
1.7.4	Poprečni presek		Otpornost građevinskih konstrukcija kao pod 1.1 PR = prizemlje 1 = prvi sprat -1 = podrum
1.8	Različita građevinska Obaveštenja o objektu		Unose se u osnovu objekta ili postrojenja
1.8.1	Pozicija objekta - prostorije		Kvadrat u sredini sa rednim brojem objekta
1.8.2	Etažnost objekta		U levom donjem uglu: - 1 = podrum PR = prizemlje 1 = prvi sprat U desnom donjem uglu: + h = ukupna visina objekta od tla - h = dubina objekta ispod tla

Oznaka grupe i redni broj simbola	Vrsta zgrade ili delova zgrade i stepen otpornosti prema požaru	Simboli i oznake	Napomena
1	2	3	4
1.9	Ostala građevinska simbolika		
1.9.1	Žičana ograda slobodnog prostora		
1.9.2	Zidna ograda slobodnog prostora		
1.9.3	Nasip - usek		
1.9.4	Travnati teren		
1.9.5	Pošljunčani teren (tvrdo)		
1.9.6	Zemljani teren (mek)		
1.9.7	Podvodni teren		
1.9.8	Rastinje		
1.9.9	Granica protivpožarne zone, odnosno protivpožarnog sektora u objektu		
L 2	Ložišta		
2.1	Ložišta na čvrsto gorivo - ručno punjenje		
2.2	Ložišta na čvrsto gorivo - Automatsko punjenje		
2.3.	Ložišta na tečno gorivo		
2.4.	Ložišta na gasno gorivo		
2.5.	Ložišta na električnu struju		















Oznaka grupe i redni broj simbola	Vrsta zgrade ili delova zgrade i stepen otpornosti prema požaru	Simboli i oznake	Napomena
1	2	3	4
EL 3	Električne instalacije, uređaji, postrojenja		
3.1	Opšta oznaka električnih instalacija		
3.2	Električna instalacija u "S" izvedbi		Boja simbola: žuta Veza: propisi o postrojenjima na nadzemnim mestima nagriženim od eksplozivnih smeša
3.3	Prostorija sa eksplozivnim materijama		Prostorija sa eksplozivnim materijama Veza: JUS N.A3.011
3.4	Glavni prekidač		
3.5	Transformator	10000/380 	Zajednički deo oba kruga šrafira se samo ako je transformator punjen zapaljivom izolacionom tečnošću (trafo-ulje) Brojevi iznad simbola označavaju nazivne napone na strani višeg i na strani nižeg napona
3.6	Glavna komandna ploča		Veza: JUS N.A3.060
3.7	Elektrokabina sa komandnom pločom	500 	Broj levo gore označava napon (=500 V) Znak otpornosti protiv požara u sredini zida dole
3.8	Uzemljen objekt postrojenja		U donjem desnom uglu izvan objekta
3.9	Kablovski kanal	5000  100/50	Broj levo gore označava najviši napon u kanalu. Broj manji od 400 se ne piše. Brojevi levo dole označavaju širinu i visinu (dubinu) kablovskog kanala
3.10	Elektromotor		Broj na simbolu označava nazivni napon motora
3.11	Nužna rasveta		
3.12	Pomična rasveta		





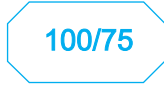

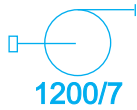
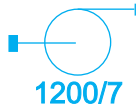






Oznaka grupe i redni broj simbola	Vrsta zgrade ili delova zgrade i stepen otpornosti prema požaru	Simboli i oznake	Napomena
1	2	3	4
GM 4	Gorivi materijali		
4.1	Opšta oznaka u objektu ili slobodnom prostoru		Dolazi unutar konture prostora za smeštaj, ispod oznake pozicije objekta (vidi 1.8.1)
4.1.1	Kruti materijal		U gornjem levom polju označava se agregatno stanje, u gornjem desnom polju zapreminska masa, u donjem polju je naziv medija ili njegova hemijska formula
4.1.2	Sipki materijal		
4.1.3	Gasoviti materijal		
4.1.4	Gorive tečnosti i tekući gasovi		
4.2	Rezervoari		Veličina prema stvarnoj veličini
4.2.1	Nadzemni ležeći		
4.2.2	Nadzemni stojeći		
4.2.3	Podzemni ležeći		
4.2.4	Nadzemni sa plivajućim krovom		
4.2.5	Nadzemni sferni		
4.3	Bunker - silosi		Spoljni oblik i veličina prema stvarnom obliku i veličini
4.3.1	Nadzemni	 	Ako je rezervoar podzemni, kontura je isprekidana linija
4.3.2	Podzemni		
4.3.3	Masivni rezervoar		
















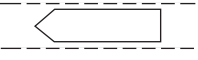

Oznaka grupe i redni broj simbola	Vrsta zgrade ili delova zgrade i stepen otpornosti prema požaru	Simboli i oznake	Napomena
1	2	3	4
4.4	Naslage materijala		
4.4.1	Rastresit materijal - deponija na otvorenom prostoru		Spoljni oblik i veličina prema stvarnom obliku i veličini
4.4.2	Naslage materijala, komadne		Oznake kao pod 4.1
4.5	Cevovodi		Boja medija prema tab. 2
4.5.1	Cevovod za tečnost		
4.5.2	Cevovod za gasove		
4.5.3	Ručni element za zatvaranje		
4.5.4	Motorni element za zatvaranje		
4.5.5	Vazdušni motorni element za zatvaranje		
4.5.6	Vazdušni cilindrični element za zatvaranje		Zasunom se rukuje preko nekog uređaja
4.5.7	Vazdušni membranski pogon zasuna		Zasun reaguje na signal
4.5.8	Vazdušni dvostruki pogon zasuna		Zasun reaguje na signal
4.5.9	Sigurnosni ventil		
4.6	Redukcija		
4.6.1	Fleksibilna cev		
4.6.2	Prirubnički spoj		
4.6.3	Cevna kapa		
4.6.4	Cevni spoj - stabilna spojnica		

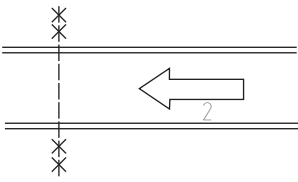

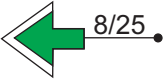

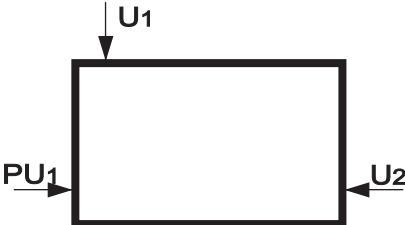

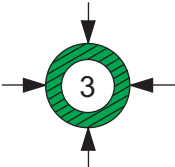
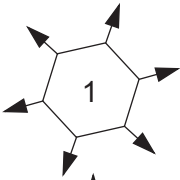
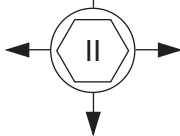

Oznaka grupe i redni broj simbola	Vrsta zgrade ili delova zgrade i stepen otpornosti prema požaru	Simboli i oznake	Napomena
1	2	3	4
4.6.5	Slepa priljubnica		
4.6.6	Brzo rastavni spoj		
4.6.7	Atmosferski odušak		
OZ 5	Oznake posebnih opasnosti		Dolaze unutar konture objekta ili postrojenja
5.1	Povišena opasnost od izbijanja požara		Npr: 
5.2	Eksplozivna opasnost		
5.3	Opasnost od električne struje		
5.4	Opasnost od gasova		
5.5	Opasnost od radioaktivnog zračenja		
5.6	Opasnost od otrova - hemikalija		
5.7	Opasnost od gašenja vodom		
UD 6	Uzbuna i dojava požara		Dolaze unutar konture objekta ili na stvarnom mestu postavljanja
6.1	Telefonska centrala		Simboli se odnose na opremljenost objekta, a ucrtavaju se u levi gornji ugao simbola pod 7.3.6.1 Isti simboli koriste se i za označavanje mesta javljača
6.2	Telefon		
6.3	Interfon		
6.4	UKV veza		
6.5	UKV centrala		
6.6	Sistem ručne dojava požara		
6.7	Sistem automatske dojava požara		

Oznaka grupe i redni broj simbola	Vrsta zgrade ili delova zgrade i stepen otpornosti prema požaru	Simboli i oznake	Napomena
1	2	3	4
6.8	Centralni uređaj za uzbunu		
6.9	Zvano za uzbunu		
6.10	Signalno svetlo		
6.11	Spoljna sirena		
6.12	Automatska požarno-dojavna centrala		
6.13	Tabla za uzbunu		
6.14	Truba za uzbunu		
6.15	Sistem automatske dojave eksplozivnosti		Simbol se ucrtava u gornji levi ugao simbola pod 7.3.6.1
6.16	Automatska eksploziona-dojavna centrala		
7	Uređaji i aparati za gašenje požara		
7.1	Aparati za početno gašenje požara		Dolaze na stvarnom mestu postavljanja
7.1.1	Ručni aparat - opšta oznaka		Broj ispod simbola označava kapacitet aparata
7.1.1.1	Za gašenje specijalnom tečnošću		Simbol bez broja u konturi objekta označava da je objekat snabdeven vrstom aparata
7.1.1.2	Za gašenje vodom		
7.1.1.3	Za gašenje penom		
7.1.1.4	Za gašenje prahom		Aparat za prah kapaciteta 9 kg
7.1.1.5	Za gašenje sa CO ₂		

Oznaka grupe i redni broj simbola	Vrsta zgrade ili delova zgrade i stepen otpornosti prema požaru	Simboli i oznake	Napomena	
1	2	3	4	
7.1.1.6	Specijalni aparati		Kao pod 7.1	
7.1.2	Pokretni aparati - opšta oznaka			
7.1.2.1	Za gašenje vodom			
7.1.2.2	Za gašenje prahom			
7.1.2.3	Za gašenje penom			
7.1.2.4	Za gašenje sa CO ₂			
7.1.2.5	Specijalni aparati			
7.2	Ostala oprema za gašenje požara			
7.2.1	Ormar sa protivpožarnom opremom			
7.2.2	Kutija sa peskom			
7.3	Stabilna sredstva za gašenje požara			
7.3.1	Izvori vode za gašenje	    	Prema stvarnom obliku, strelica pokazuje smer matice Kontura obojena u plavo	
7.3.1.1	Tekuća voda			
7.3.1.2	Stajaća voda			Ukupni sadržaj 4000 m ³
7.3.1.3	Klasični bunari			
7.3.1.4	Cevni bunari			
7.3.1.5	Crpilište			

Oznaka grupe i redni broj simbola	Vrsta zgrade ili delova zgrade i stepen otpornosti prema požaru	Simboli i oznake	Napomena
1	2	3	4
7.3.2	Spremnici za vodu		
7.3.2.1	Spremnik pod pritiskom		Sadržaj 20 m ³ Pritisak 7,5 bar
7.3.2.2	Vodotoranj (presek)		Sadržaj 20 m ³ 10 m od tla
7.3.2.3	Vodotoranj (osnova)		
7.3.2.4	Podzemni rezervoar		Sadržaj 100 m ³
7.3.2.5	Otvoreni rezervoar (bazen)		Sadržaj 100 m ³
7.3.2.6	Pokretni rezervoar		Sadržaj 10 m ³
7.3.3	Pumpe za vodu		
7.3.3.1	Stacionarna, na električni pogon		Kapacitet 1,2 m ³ /min, pritisak vode 7 bar
7.3.3.2	Stacionarna, motor sa unutrašnjim sagorevanjem		
7.3.4	Provodnici za vodu		
7.3.4.1	Hidrantska mreža		Profil cevi 100 mm
7.3.4.2	Zasun na mreži		
7.3.4.3	Suvi vod		
7.3.4.4	Voda za piće		
7.3.4.5	Voda tehnička		
7.3.4.6	Priključak na suhu unutrašnju hidrantsku mrežu		Simbol se ucrtava na stvarno mesto priključka kod simbola pod 7.3.6.1

Oznaka grupe i redni broj simbola	Vrsta zgrade ili delova zgrade i stepen otpornosti prema požaru	Simboli i oznake	Napomena
1	2	3	4
7.3.5	Hidranti		
7.3.5.1	Unutrašnji hidrant bez opreme pod pritiskom		
7.3.5.2	Unutrašnji hidrant sa opremom pod pritiskom		
7.3.5.3	Unutrašnji hidrant bez pritiska		
7.3.5.4	Spoljni hidrant nadzemni		
7.3.5.5	Spoljni hidrant podzemni		
7.3.6	Uređaji za gašenje		
7.3.6.1	Opšta oznaka		
7.3.6.2	Uređaj za automatsko gašenje		
7.3.6.3	Uređaj za ručno gašenje		
7.3.7	Stabilni uređaj za gašenje		
7.3.7.1	Stabilni tipovi		
7.3.7.2	Vodene zavese		
7.3.7.3	Stabilni sastavi		
7.3.7.4	Stanica automatskog sistema za gašenje požara		
EV 8	Evakuacija i spasavanje		
8.1.	Spoljni i unutrašnji putevi		
8.1.1	Jednosmerni put		
8.1.2	Dvosmerni put		
8.1.3	Makadamski put		
8.1.4	Meki put		
8.1.5	Pešački put		
			Ako je sa opremom, dolazi u kvadrat
			Dojava požara i eksplozivnosti označava se u gornjem levom uglu konture objekta, a sistemi za gašenje požara u gornjem desnom uglu Automatsko gašenje na vodu, oznake sredstva kao pod 7.1
			Oznake sredstava kao pod 7.1 Unutar gornje polovine kruga označava se vrsta medija za gašenje kao pod 7.1
			Put broj A, dužine 150 m, širine 6 m
			Put broj 2, dužine 200 m, širine 2 m

Oznaka grupe i redni broj simbola	Vrsta zgrade ili delova zgrade i stepen otpornosti prema požaru	Simboli i oznake	Napomena
1	2	3	4
8.1.6	Izlaz iz područja		Izlaz broj 2
8.1.7	Smer normalne evakuacije unutar objekta		Strelica se boji zelenim Tačka označava najudaljenije mesto na putu evakuacije
8.1.8	Smer nužne evakuacije unutar objekta		Prvi broj označava redni broj puta evakuacije, a drugi dužinu puta u metrima
8.1.9	Spoljni vatrogasni put		Strelica se boji crvenim Rimskim brojevima označava se redni broj puta
8.2	Mesto ulaza - izlaza objekta		U je glavni ulaz, PU pomoćni ulaz, broj označava redni broj ulaza. Simboli se označavaju kao pod 7.3.6.1
8.3	Organizacione oznake		
8.3.1	Mesto boravka rukovodioca evakuacije		Šrafirano polje je zelene boje
8.3.2	Zborno mesto evakuisanih na otvorenom prostoru		Treće zborna mesto
8.3.3	Mesto štaba evakuacije i spasavanja		Prvo mesto
8.3.4	Pozicija spoljne zone evakuacije		Druga zona, simbol dolazi u sredini površine zone
8.3.5	Broj osoba u objektu		U objektu ima 23 osobe
8.3.6	Lekarska pomoć	