

Investitor:

GRAD VUKOVAR
VUKOVAR,
Dr. Franje Tuđmana 1
OIB 50041264710

Građevina:

UPRAVNA ZGRADA ŠPORTSKO
REKREACIJSKOG CENTRA
„TRPINJSKA CESTA“

Lokacija:

VUKOVAR,
TRPINJSKA CESTA 166
k.č. br. 1914, k.o. Borovo

MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: **TD 10/16**

BROJ PROJEKTA: **TD 10/16**

Glavni projektant:

KIŠ INŽINJERING d.o.o. Vinkovci
DRAGAN KIŠ, dipl.ing. građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Dragan Kiš
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 136

Projektant:

KIŠ INŽINJERING d.o.o. Vinkovci
DRAGAN KIŠ, dipl.ing. građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Dragan Kiš
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 136

Direktor:

KIŠ INŽINJERING d.o.o. Vinkovci
DRAGAN KIŠ, dipl.ing. građ.

Kiš INŽINJERING d.o.o.
ZA PROJEKTIRANJE I
INŽINJERING
VINKOVCI, A. Zrinška 17

Vinkovci, svibanj 2016.

Kiš INŽINJERING d.o.o. Poduzeće za projektiranje i inženjering Vinkovci		GLAVNI PROJEKT PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	
		Građevina:	UPRAVNA ZGRADA ŠPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA „TRPINJSKA CESTA“
		Investitor:	GRAD VUKOVAR, Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1
		Lokacija:	VUKOVAR, TRPINJSKA CESTA 166 k.č. br. 1914, k.o. Borovo
Zajednička oznaka projekta: TD 10/16	Broj projekta: TD 10/16	Projektant:	Dragan Kiš, dipl. ing. građ.

Sadržaj

PRIMIJEŃJENI PROPISI

1. OSNOVNI PODACI O GRAĐEVINI
 - 1.1. *Općenito*
 - 1.2. *Obuhvat zahvata u prostoru*
 - 1.3. *Uvjeti za nesmetani pristup i kretanje osobama smanjene pokretljivosti*
 - 1.4. *Iskaz površina i obračunskih veličina*
 - 1.5. *Kolni i pješaački pristupi*
 - 1.6. *Grijanje i ventilacija*
 - 1.7. *Instalacije*
2. VATROGASNI PRISTUPI
3. POŽARNO OPTEREĆENJE
4. VATROOTPORNOST KONSTRUKCIJE
5. POŽARNO SEKTORIRANJE
 - 5.1. *Numerička analiza požarne ugroženosti*
6. EVAKUACIJA U UVJETIMA POŽARA
7. SUSTAV TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE OD POŽARA
 - 7.1. *Elektroinstalacije*
 - 7.1.1. *Protupanična rasvjeta*
 - 7.1.2. *Gromobranska instalacija*
 - 7.1.3. *Tipkala za isključenje struje*
 - 7.1.4. *Plinska instalacija*
8. OPREMA ZA GAŠENJE POŽARA
 - 8.1. *hidrantska mreža*
 - 8.2. *aparati za gašenje požara*
9. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

GRAFIČKI DIO

- | | | |
|--------------------|----------|------------|
| - situacija | mj 1:500 | list br. 1 |
| - tlocrt prizemlja | mj 1:100 | list br. 2 |
| - presjek A-A | mj 1:100 | list br. 3 |

Kiš INŽINJERING d.o.o. Poduzeće za projektiranje i inženjering Vinkovci		GLAVNI PROJEKT PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	
		Građevina:	UPRAVNA ZGRADA ŠPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA „TRPINJSKA CESTA“
		Investitor:	GRAD VUKOVAR, Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1
		Lokacija:	VUKOVAR, TRPINJSKA CESTA 166 k.č. br. 1914, k.o. Borovo
Zajednička oznaka projekta: TD 10/16	Broj projekta: TD 10/16	Projektant:	Dragan Kiš, dipl. ing. građ.

Temeljem Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13) daje se

RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA PRIKAZA MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

kojim se Dragan Kiš, dipl.ing. građ. imenuje projektantom prikaza mjera zaštite od požara pri izradi prikaza mjera zaštite od požara za IZGRADNJU UPRAVNE ZGRADE ŠPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA „TRPINJSKA CESTA“.

Projektant:

Dragan Kiš, dipl.ing. građ.

Hrvatska komora inženjera građevinarstva
Dragan Kiš
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 136

Vinkovci, svibanj 2016.

Kiš INŽINJERING d.o.o. Poduzeće za projektiranje i inženjering Vinkovci		GLAVNI PROJEKT PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	
		Građevina:	UPRAVNA ZGRADA ŠPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA „TRPINJSKA CESTA“
		Investitor:	GRAD VUKOVAR, Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1
		Lokacija:	VUKOVAR, TRPINJSKA CESTA 166 k.č. br. 1914, k.o. Borovo
Zajednička oznaka projekta: TD 10/16	Broj projekta: TD 10/16	Projektant:	Dragan Kiš, dipl. ing. građ.

Temeljem Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13) i Pravilnika o sadržaju izjave Projektanta o usklađenosti projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa

I Z J A V A

PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S ODREDBAMA POSEBNOG ZAKONA I DRUGIH PROPISA

Potvrđujem da je ovaj prikaz mjera zaštite od požara usklađen sa odredbama posebnih zakona i drugih propisa.

Zakoni:

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima(NN,108/95,56/10)
- Zakon o građevnim proizvodima(NN,86/08).
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94,55/94, 142/03)
- Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN,100/95).
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama(NN,87/08).
- Tehnički propis za dimnjake u građevinama(NN, 3/07).
- Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (NN, 93/98, 11/07 i 141/08.)
- Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu(NN, 117/07).
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima(NN, 93/08).
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (NN,53/91)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara(NN, 8/06)
- Tehničke smjernice za zaštitu od požara TRVB 100 i 126
- Požarno opterećenje HRN U.J.1.030
- Ponašanje građevinskih materijala i građevinskih elemenata u požaru HRN DIN 4102 dio 1-18
- HRN DIN 4102-9 iz 1996. –otpornosti pregrada za električne kabele –pojmovi , zahtjevi i ispitivanja
- Tipovi konstrukcija zgrada prema njihovoj unutrašnjoj otpornosti protiv požara HRN U.J1.240
- Tehnički propisi za plinske instalacije HSUP-P-600
- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje, gradnju, pogon i održavanje plinskih kotlovnica (Sl.list, 10/90)
- Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji NN 152/08
- Zakon o komunalnom gospodarstvu NN 26/03, 82/04, 178/04, 38/09 i 79/09
- Zakon o zaštiti od buke NN 30/09
- Zakon o zaštiti na radu NN 59/96, 94/96, 114/03, 86/08 i 75/09
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti NN 151/05 i 61/07
- Tehnički propisi o uštedi toplinske energije i toplinskoj zaštiti u zgradama NN 75/05, 155/05 i 74/06
- Tehnički propisi za prozore i vrata NN 69/06
- Tehnički propisi za zidane konstrukcije NN 01/07
- Tehnički propisi za drvene konstrukcije NN 121/07, 58/09 i 125/10
- Tehnički propisi za betonske konstrukcije NN 139/09, 14/10 i 125/10
- Tehnički propisi o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama NN 110/08 i 59/09
- Pravilnik o energetsom certificiranju zgrada NN 36/10
- Pravilnik o načinu obračuna površina i obujma u projektima zgrada NN 90/10, 111/10 i 135/10
- Zakon o zaštiti prirode (NN 70/05)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 110/07)
- Zakon o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08, 87/09)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 178/04,110/07, 60/08)
- Državni plan za zaštitu voda (NN8/99)
- Uredba o opasnim tvarima u vodama (NN78/98,137/08)
- Uredba o preporučenim i graničnim vrijednostima kakvoće zraka (NN 101/96)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 087/2010)
- Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 182/04)

Kiš INŽINJERING d.o.o. Poduzeće za projektiranje i inženjering Vinkovci		GLAVNI PROJEKT PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	
		Građevina:	UPRAVNA ZGRADA ŠPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA „TRPINJSKA CESTA“
		Investitor:	GRAD VUKOVAR, Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1
		Lokacija:	VUKOVAR, TRPINJSKA CESTA 166 k.č. br. 1914, k.o. Borovo
Zajednička oznaka projekta: TD 10/16	Broj projekta: TD 10/16	Projektant:	Dragan Kiš, dipl. ing. građ.

Pravilnik o vrstama otpada (NN27/96)
Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97, 112/01, 23/07, 110/07)
Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti zahvata za prirodu (NN 89/07)
Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima (NN15/92, 152/08)
Pravilnik o dobroj poljoprivrednoj praksi u korištenju gnojiva (NN56/08)
Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 37/90, 20/03, 145/04)
Propisi o tehničkim mjerama za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja (Sl. list 19/68).
Prenaponski odvodnici spojeni na niskonaponske energetske sustave – načela i odabir HRS CLC/TS 61643-12:2008, en
tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (nn 05/2010)
HRN EN 62305 Zaštita objekata od munje.
Zakon o telekomunikacijama N.N. 53/94
Odgovarajući HRN norme i međunarodni propisi (DIN, VDE, IEC...)
Zakon o zaštiti na radu (N.N. 59/96, 94/96, 114/06)
Opći pravilnik o higijenskim i tehničkim zaštitnim mjerama pri radu, Sl.list br. 16/47 i 36/50, 56/51, 18/67 i 28/67
Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore, N.N. br 6/84
Pravilnik o općim mjerama i normativima zaštite na radu na oruđima za rad i uređajima, Sl.list br. 18/67
Pravilnik o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zdravlja radnika, te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacije i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom (N.N. br 39/06; 106/09).

- **Propisi objavljeni u Sl. listovima primjenjuju se temeljem čl. 20. Zakona o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (N.N. br. 158/03)**

Norme:

- Nomenklatura zaštite od požara HRN U.J1.001
- Ispitivanje materijala i konstrukcija HRN U.J1.010
- Ispitivanje otpornosti vrata, prozora i poklopaca protiv požara .. HRN U.J1.160
- Požarno opterećenje HRN U.J1.030
- Određivanje brzine širenja plamena HRN U.J1.060
- Tipovi konstrukcija zgrada prema njihovoj unutrašnjoj otpornosti protiv požara HRN U.J1.240

Strana regulativa

- **Austrijske smjernice za preventivnu zaštitu od požara:**

TRVB A 100⁸⁷ Brandschutzeinrichtungen - Rechnerischer Nachweis(Tehnička smjernica za preventivnu zaštitu od požara-računsko dokazivanje)

TRVB A 126⁸⁷ Brandschutztechnische Kennzahlen verschiedener Nutzungen, Lagerungen und Lagergüter(Tehnička smjernica požarno-tehničkih karakteristika za različite namjene skladištenja i robu)

NFPA, br. 101 (National fire Protection Association; Code for Safety to life from fire in Buildings and structures, 1994 Edition) (Američka smjernica nacionalne požarne asocijacije; sigurnosni putovi i izlazi za evakuaciju ljudi iz zgrada i građevina; izdanje 1994.)

- HRN DIN 4102 – PONAŠANJE GRAĐEVNIH MATERIJALA I GRAĐEVNIH ELEMENATA U POŽARU (*Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen*)

dio 4. - Sastav i primjena građevnih gradiva, građevnih elemenata i posebnih građevnih elemenata

dio 5. - Pregrade otporne na požar, pregrade u zidovima okna za dizala i ostakljenja otporna na požar – Pojmovi zahtjevi i ispitivanja

dio 9. - Pregrade za kabele – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja

dio 11. - Cijevna oploštenja, cijevne zapreke/pregrade, instalacije, okna i kanali te poklopci njihovih revizijskih otvora – Pojmovi, zahtjevi i ispitivanja

Projektant:
Dragan Kiš, dipl.ing. građ.

Hrvatska komora inženjera građevinarstva
Dragan Kiš
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 136

Kiš INŽINJERING d.o.o. Poduzeće za projektiranje i inženjering Vinkovci		GLAVNI PROJEKT PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	
		Građevina:	UPRAVNA ZGRADA ŠPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA „TRPINJSKA CESTA“
		Investitor:	GRAD VUKOVAR, Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1
		Lokacija:	VUKOVAR, TRPINJSKA CESTA 166 k.č. br. 1914, k.o. Borovo
Zajednička oznaka projekta: TD 10/16	Broj projekta: TD 10/16	Projektant:	Dragan Kiš, dipl. ing. građ.

ISPRAVA br. 10/16

Temeljem Zakona o prostornom uređenju (NN br. 153/13) dio koji se odnose na bitne zahtjeve za građevinu, za :

ZAHVAT U PROSTORU: IZGRADNJA UPRAVNE ZGRADE ŠPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA „TRPINJSKA CESTA“

INVESTITOR: GRAD VUKOVAR, Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar

MJESTO GRADNJE: TRPINJSKA CESTA 166, k.č. br. 1914, k.o. Borovo

Istom se potvrđuje da građevina tijekom svog trajanja mora ispunjavati bitne zahtjeve za građevinu i druge uvjete propisane ovima Zakonom, tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temelju ovoga Zakona, te drugim uvjetima propisanim posebnim propisima koji su od utjecaja na bitne zahtjeve za građevinu.

Vinkovci, svibanj 2016.

Projektant:

Dragan Kiš, dipl.ing. građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Dragan Kiš
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 136

Kiš INŽINJERING d.o.o. Poduzeće za projektiranje i inženjering Vinkovci		GLAVNI PROJEKT PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	
		Građevina:	UPRAVNA ZGRADA ŠPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA „TRPINJSKA CESTA“
		Investitor:	GRAD VUKOVAR, Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1
		Lokacija:	VUKOVAR, TRPINJSKA CESTA 166 k.č. br. 1914, k.o. Borovo
Zajednička oznaka projekta: TD 10/16	Broj projekta: TD 10/16	Projektant:	Dragan Kiš, dipl. ing. građ.

1. OSNOVNI PODACI O GRAĐEVINI

Ovim prikazom primjenjenih mjera zaštite od požara određen je potrební stupanj zaštite od požara na osnovu numerícke analize požarne ugroženosti po Austrijskim smjernicama TRVB 100, važećim tehničkim propisima i priznatim pravilima tehničke prakse iz područja zaštite od požara.

Iz požarne opterećenosti namjeravanog zahvata u prostoru slijede konkretne mjere koje osiguravaju blagovremenu dojavu požara, gašenje požara i sprječavanje požara.

Temeljem Zakona o prostornom uređenju (NN,153/13) zgrada mora biti projektirana i izgrađena tako da se u slučaju požara:

- očuva nosivost konstrukcije tijekom određenog vremena utvrđena posebnim propisom,
- spriječi širenje vatre i dima unutar građevine,
- spriječi širenje vatre na susjedne građevine,
- omogućí da osobe mogu neozlijeđene napustiti građevinu, odnosno da se omogućí njihovo spašavanje,
- omogućí zaštita spašavatelja.

Objašnjenje primijenjenih pojmova

Požarni sektor: pod pojmom požarnog sektora podrazumijeva se osnovna prostorna jedinica dijela građevine, koja se samostalno tretira glede tehničkih i organizacijskih mjera zaštite od požara, a odijeljen je od ostalih dijelova građevine.

Građevina (objekt): građevinski objekt na određenoj lokaciji koji se sastoji od građevinskog dijela i ugrađene opreme koji zajedno čine tehničko-tehnološku cjelinu.

Procjena ugroženosti: postupak utvrđivanja razine ugroženosti od požara ili tehnološke eksplozije i određivanje potrebnih mjera zaštite od požara.

Numerícke metode: u svijetu razvijene i priznate metode koje temeljem brojčanih pokazatelja određuju ugroženost građevine ili prostora od požara ili tehnološke eksplozije.

Sukladno Zakonu o zaštiti od požara, Pravilniku o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara rekonstrukcija vatrogasnog doma spada u skupinu 1. – manje zahtjevna građevina, za istu NE treba izraditi Elaborat zaštite od požara te sukladno navedenom te članku 28. i 29. Zakona o zaštiti od požara Ne treba ni izvršiti reviziju glavnog projekta glede zaštite od požara. Za navedeni zahvat u prostoru izrađen je ovaj prikaz mjera zaštite od požara.

1.1. OSNOVNI PODACI

- Za potrebe investitora izrađen je GLAVNI PROJEKT za zahvat u prostoru izgradnja športsko – rekreacijske građevine: UPRAVNA ZGRADA ŠPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA „TRPINJSKA CESTA“, na k.č. br. 1914, k.o. Borovo.
- U neposrednoj blizini parcele su komunalne instalacije vodovoda, plina, elektrike i telefona na koje je (uz ispunjenje uvjeta koje će postaviti nadležni distributeri) moguć priključak.

Predmet zahvata

- Izgradnja športsko-rekreacijske građevine UPRAVNA ZGRADA ŠPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA „TRPINJSKOG CESTA“, na k.č. br. 1914, k.o. Borovo.

Izvod iz dokumenata prostornog uređenja:

- Generalni urbanistički plan grada Vukovara (‘‘Službeni vjesnik’’ grada Vukovara, broj 5/07.) i
- UPU Šire središte grada UPU-1 (‘‘Službeni vjesnik’’ grada Vukovara, broj 10/11.)
- Zemljište se nalazi unutar granica građevinskog područja.

Kiš INŽINJERING d.o.o. Poduzeće za projektiranje i inženjering Vinkovci		GLAVNI PROJEKT PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	
		Građevina:	UPRAVNA ZGRADA ŠPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA „TRPINJSKA CESTA“
		Investitor:	GRAD VUKOVAR, Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1
		Lokacija:	VUKOVAR, TRPINJSKA CESTA 166 k.č. br. 1914, k.o. Borovo
Zajednička oznaka projekta: TD 10/16	Broj projekta: TD 10/16	Projektant:	Dragan Kiš, dipl. ing. građ.

1.2. OBUHVAT ZAHVATA U PROSTORU

Lokacija

- Lokacija građevine je u Vukovaru, ulica Trpinjska cesta br. 166, na postojećoj građevnoj čestici k.č. br. 1914, k.o. Borovo.

Oblik, veličina i izgrađenost građevne čestice

- Oblik građevne čestice prikazan na situacijskom planu izrađen na geodetskoj podlozi.
- Površina građevne čestice: 11.865,00 m².
- Izgrađenost građevne čestice:
 - izgrađenost građevne čestice: 1,29%
 - koeficijent izgrađenosti: 0,01
- Građevna čestica omeđena je:
 - sa jugozapadne strane graniči sa javnom površinom ulice Trpinjska cesta, k.č.br. 2722.
 - sa sjeveroistočne graniči sa javnom površinom Hercegovačke ulice, k.č.br. 2680/1
 - sa sjeverozapadne strane graniči sa susjednom česticom, k.č.br. 1915.
 - sa jugoistočne strane graniči sa susjednim česticama k.č.br. 1912 i 1913.

Broj funkcionalnih jedinica odn. etažnih cjelina

- Broj funkcionalnih jedinica odn. etažnih cjelina je jedna (1).

Veličina i površina građevine

- Broj etaža: jedna (1), prizemlje (P)
- Građevinska (bruto) površina zgrade: 89,42 m²
- Tlocrtna površina zgrade (vertikalna projekcija zatvorenih, otvorenih i natkrivenih konstruktivnih dijelova zgrade: 126,14 m²
- Visina zgrade (od najniže kote konačno zaravnatog terena do najviše točke):
 - visina vijenca ravnog krova: 4,13 m

Smještaj građevine na parceli

- Smještaj građevine na parceli u skladu sa dokumentom prostornog uređenja, unutar površine koja je određena za izgradnju.
- Način izgradnje u odnosu na bočne međe sa susjednim građevnim česticama:
 - slobodnostojeća građevina
- Građevinski pravac:
 - najistaknutiji dio jugozapadnog pročelja zgrade udaljen je min. 61,88 m od regulacijske linije ulice Trpinjska cesta
- Udaljenosti od međa:
 - sjeverozapadno pročelje zgrade udaljeno je 5,00 m od sjeverozapadne međe odn. susjedne k.č. br. 1915.
 - udaljenosti od ostalih međa više od 5,00 m

Funkcija i dispozicija građevine

- Zgrada je organizirana tako da su u prizemlju smještene klupske prostorije boćarskog kluba: hodnik, društvena sala, muški i ženski sanitarno-garderobni čvor, čajna kuhinja i spremište opreme.

Uređenje građevne čestice

- Građevinska čestica uređena je u skladu sa zakonom i dokumentom prostornog uređenja tako da je riješen: pristup s javno prometne površine, pješački pristup, parkiralište, vodoopskrba, odvodnja, priključak na elektroenergetsku mrežu, telekomunikacijsku infrastrukturu i plinsku instalaciju te uređenje zelenih površina.

Kiš INŽINJERING d.o.o. Poduzeće za projektiranje i inženjering Vinkovci		GLAVNI PROJEKT PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	
		Građevina:	UPRAVNA ZGRADA ŠPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA „TRPINJSKA CESTA“
		Investitor:	GRAD VUKOVAR, Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1
		Lokacija:	VUKOVAR, TRPINJSKA CESTA 166 k.č. br. 1914, k.o. Borovo
Zajednička oznaka projekta: TD 10/16	Broj projekta: TD 10/16	Projektant:	Dragan Kiš, dipl. ing. građ.

- Površina ispred i oko predmetne građevine nakon radova dovesti će se u prvobitno stanje.

Način priključenja građevne čestice na javno prometnu površinu

- Kolni i pješački pristupi građevnoj čestici su sa javno prometne površine ulice Trpinjska cesta i sa javno prometne površine Hercegovačke ulice.
 - zadržava se kolni i pješački pristup sa jugozapadne strane građ. čestice, s javno prometne površine ulice Trpinjska cesta (k.č. br. 2722).
 - zadržava se kolni i pješački pristup sa sjeveroistočne strane građ. čestice, s javno prometne površine Hercegovačke ulice (k.č. br. 2680/1).

Interne kolne i pješačke površine

- Na parceli su izgrađene interne pješačke i kolne površine te tereni za boćanje.
- Kolne i pješačke površine:
 - dio pod kolnim i pješačkim površinama te terenima je cca 3.400,00 m² odn. cca 28,66% ukupne površine građevne čestice
 - pješački prilazi upravnoj zgradi je sa jugoistočne strane sa interne kolne površine.

Smještaj vozila, parkiranje

- Proračun potrebnih parkirališnih mjesta:
 - minimalni broj parkirališnih mjesta za sportsko rekreacijske građevine:
 - 1PM/20 sjedećih mjesta
- Sportski tereni i upravna zgrada predviđeni su za cca 30 korisnika boćarskog kluba te je prema ovom normativu potrebno osigurati dva (2) parkirališna mjesta za osobne automobile.
- Na čestici investitora osigurano je parkiralište za osobne automobile, dimenzija min. 2,50x5,50m.
 - moguće je ostvariti 8 parkirališnih mjesta od toga 1 parkirališno mjesto za osobe sa invaliditetom.

Zelene površine

- Neizgrađeni dio građevne čestice ozelenjen je prikladno namjeni prostora, autohtonim raslinjem.
 - zelena površina je 8.312,30 m² odn. 70,06% ukupne površine građevne čestice

Mjere sprečavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš

- Nema nepovoljnog utjecaja na okoliš, eksploatacijom zgrade nastaje samo obični komunalni otpad.
- Zbrinjavanje komunalnog otpada:
 - komunalni otpad odlagati će se u za to predviđene plastične mini kontejnere i kante s poklopcem, sa omogućenim pristupom komunalnim službama za odvoz smeća.
- Otpadne sanitarne vode sustavom kanalizacije odvođe se u javnu kanalizacijsku mrežu
- Krovne oborinske vode vertikalnim olucima odvedene su na zelenu površinu
- Sustavi grijanja i hlađenja koriste propisane energente i plinove
- Za istovar, smještaj i utovar građevinskog materijala koristiti će se vlastita građevna čestica a višak zemlje i otpadni građevinski materijal odmah će se odvesti na gradsku deponiju

Drugi elementi bitni za zahvat u prostoru

- Stabilnost objekta

Proračun i dimenzioniranje nosivih elemenata konstrukcije sa ispisom statičkih utjecaja obuhvatiti će se glavnim građevinskim projektom.

Statičkim proračunom obuhvatiti će se svi nosivi elementi konstrukcije koji imaju utjecaj na stabilnost konstrukcije.

Za dokaz stabilnosti konstrukcije provoditi će se provjera na vertikalna i horizontalna opterećenja prema važećim principima statičke i dinamičke analize tako da konstrukcija zadovolji u pogledu mehaničke otpornosti na seizmička opterećenja.

Kiš INŽINJERING d.o.o. Poduzeće za projektiranje i inženjering Vinkovci		GLAVNI PROJEKT PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	
		Građevina:	UPRAVNA ZGRADA ŠPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA „TRPINJSKA CESTA“
		Investitor:	GRAD VUKOVAR, Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1
		Lokacija:	VUKOVAR, TRPINJSKA CESTA 166 k.č. br. 1914, k.o. Borovo
Zajednička oznaka projekta: TD 10/16	Broj projekta: TD 10/16	Projektant:	Dragan Kiš, dipl. ing. građ.

- Ušteda energije i toplinska zaštita
Svi elementi, radovi i materijali koji utječu na bitne zahtjeve glede uštede energije i toplinsku zaštitu izvesti će se prema utvrđenim tehničkim normativima i standardima te prema pravilima struke.
- Zaštita od buke i vibracija
Svi elementi, radovi i materijali koji utječu na bitne zahtjeve glede zaštite od buke i vibracija izvesti će se prema prema utvrđenim tehničkim normativima i standardima te prema pravilima struke.

1.3. UVJETI ZA NESMETANI PRISTUP I KRETANJE OSOBAMA SMANJENE POKRETLJIVOSTI

- Pristup osobama smanjene pokretljivosti definiran je prema Pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevinama osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti NN 78/13.
- Elementi pristupačnosti za građevine športske i rekreacijske namjene su: ulazni prostor, komunikacije, wc i kabina za presvlačenje.
- Ulazni prostor:
 - ulazni prostor u građevinu je izravno s javne pješačke površine.
 - širine svijetlog otvora ulaznih vrata su min. 110/210 cm odn. 2x90/210 cm
 - vrata se otvaraju prema van
 - prag ulaznih vrata nije viši od 2 cm
- Komunikacije:
 - širina komunikacija odn. hodnika je min 150 cm
 - sve hodne površine na jednoj etaži u pravilu su u istoj ravnini
 - hodne površine koje nisu u istoj ravnini savladane su elementima pristupačnosti za savladavanje visinskih razlika:
 - vanjski pristup odn. ulaz u zgradu - svladavanje visinske razlike od 30 cm između pješačkog prilaza i poda ulaza u zgradu riješen je rampom
 - rampa:
 - širine min. 150 cm,
 - protuklizno obrađena površina
 - blagi nagib
- Wc
 - osiguran je wc prilagođen potrebama osoba sa invaliditetom:
- Kabina za presvlačenje:
 - prostor muške i ženske garderobe dimenzioniran je i formiran tako da je omogućeno korištenje osoba sa invaliditetom (min. dimenzije 210x160 cm, sjedalica dim. 80x50 cm)
- Osiguran je odgovarajući broj, smještaj i dimenzije parkirnih mjesta

1.4. ISKAZ POVRŠINA I OBRAČUNSKIH VELIČINA

Građevinska (bruto) površina zgrade

Izračun prema Pravilniku o načinu obračuna površine i obujma u projektima zgrada (NN br. 90/10; 111/10 i 55/12)

Broj	Etaža, dio zgrade	bruto površina m ²	k	građevinska (bruto) površina m ²
1	2	3	4	5
	UPRAVNA ZGRADA			
1.	- ulaz, natkriveni prostor (4,00x1,64)=	6,56	0,50	3,28
2.- 8.	- zatvoreni prostori zgrade (9,00x10,30)-(4,00x1,64)=	86,14	1,00	86,14
	UKUPNO:	92,70		89,42

Kiš INŽINJERING d.o.o. Poduzeće za projektiranje i inženjering Vinkovci		GLAVNI PROJEKT PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	
		Građevina:	UPRAVNA ZGRADA ŠPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA „TRPINJSKA CESTA“
		Investitor:	GRAD VUKOVAR, Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1
		Lokacija:	VUKOVAR, TRPINJSKA CESTA 166 k.č. br. 1914, k.o. Borovo
Zajednička oznaka projekta: TD 10/16	Broj projekta: TD 10/16	Projektant:	Dragan Kiš, dipl. ing. građ.

Obujam zgrade

Prema Pravilniku o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN br. 136/06; 135/10; 14/11 i 55/12)

Broj	Etaža, dio zgrade	bruto površina m ²	visina m'	obujam građevine m ³
1	2	3	4	5
	UPRAVNA ZGRADA			
1.	- ulaz, natkriveni prostor (4,00x1,64)=	6,56	1,00	6,56
2.- 8.	- zatvoreni prostori zgrade (9,00x10,30)-(4,00x1,64)=	86,14	3,82	329,05
UKUPNO:				335,61

1.5. KOLNI I PJEŠAČKI PRISTUPI

- Kolni i pješački pristupi građevnoj čestici su sa javno prometne površine ulice Trpinjska cesta i sa javno prometne površine Hercegovačke ulice.
 - zadržava se kolni i pješački pristup sa jugozapadne strane građ. čestice, s javno prometne površine ulice Trpinjska cesta (k.č. br. 2722).
 - zadržava se kolni i pješački pristup sa sjeveroistočne strane građ. čestice, s javno prometne površine Hercegovačke ulice (k.č. br. 2680/1).

1.6. GRIJANJE I VENTILACIJA

- Svi prostori griju se na +20° C
 - glavni energent – prirodni plin, sa priključkom na javnu plinsku mrežu
- Sustavi grijanja s obzirom na konstrukciju i ugradnju ogrjevnih tijela:
 - sustav centralnog radijatorskog grijanja preko kombi bojlera koji služi i za grijanje tople vode
- Ventilacija
 - svi prostori imaju prirodnu ventilaciju putem prozora i vrata
- Hlađenje prostorija:
 - rashladnim uređajima tzv. "split" sustavima

1.7. INSTALACIJE

Potrebno je ishoditi posebne uvjete za priključke instalacija na komunalnu infrastrukturu:

- Elektroinstalacije
 - napajanje se predviđa priključkom na javnu NN elektroenergetsku i telefonsku mrežu i obuhvaćaju:
 - rasvjetu i priključnice (napajanje električnom energijom svih tehničkih uređaja)
 - gromobransku instalaciju
 - instalaciju telefona
 - instalaciju antenskog sustava
 - elektronička komunikacijska infrastruktura
- Vodovodna instalacija
 - građevina će biti priključena na vodonepropusnu sabirnu jamu na lokaciji investitora. Instalacija vodovoda uključuje sanitarnu instalaciju vodovoda.
- Kanalizacija
 - otpadne sanitarne vode odvede se u javnu kanalizacijsku mrežu.
- Plinska instalacija
 - sa priključenjem na javni plinski distribucijski sustav

Kiš INŽINJERING d.o.o. Poduzeće za projektiranje i inženjering Vinkovci		GLAVNI PROJEKT PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	
		Građevina:	UPRAVNA ZGRADA ŠPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA „TRPINJSKA CESTA“
		Investitor:	GRAD VUKOVAR, Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1
		Lokacija:	VUKOVAR, TRPINJSKA CESTA 166 k.č. br. 1914, k.o. Borovo
Zajednička oznaka projekta: TD 10/16	Broj projekta: TD 10/16	Projektant:	Dragan Kiš, dipl. ing. građ.

Način priključka prema uvjetima distributera, tehničko-energetskim uvjetima i elektroenergetskoj suglasnosti.

2. VATROGASNI PRISTUPI

U slučaju požara na građevini nadležno je DVD grada Vinkovci. Do predmetne parcele vode javne prometnice koje su dimenzionirane za sve vrste lakog i teškog prometa, pa se stoga može očekivati pravovremena intervencija vatrogasaca.

Površine za operativni rad vatrogasne tehnike predviđene su sukladno Pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. br. 35/94,55/94 i 142/03).

Površine su minimalne širine 5,5 m i nosivosti veće od 100 kN/osovini. Dimenzije i nosivost površina za operativni rad u potpunosti su u skladu sa čl. 7. i čl. 13. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. br. 35/94).

Udaljenost površina od građevine manja je od 12 m, koliko se zahtjeva za građevine do 16 m visine, čl. 14. citiranog Pravilnika.

Sve površine za operativni rad vatrogasnih vozila oko predmetne građevine su u jednoj ravnini, kako je uvjetovano u čl. 17. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe.

VATROGASNI PRILAZI ZA OBJEKTE VISINE DO 22 m		
ŠIRINA VATROGASNIH PRILAZA m	VODORAVNI RADIJUS m	
	UNUTARNJI	VANJSKI
6.00	5.00	11.00
5.50	7.50	13.00
5.00	10.00	15.00
4.50	12.00	16.50
4.00	16.50	20.50
3.50	21.50	25.00
3.00	37.00	40.00

3. POŽARNO OPTEREĆENJE

Ukupno požarno opterećenje (Q), čini suma imobilnog (q_i) i mobilnog (q_m) požarnog opterećenja .

$$Q = q_i + q_m \text{ (MJ/m}^2\text{)}$$

Imobilno požarno opterećenje određeno je po istim smjernicama TRVB A 100 ⁸⁷ (*Brandschutzeinrichtungen - Rechnerischer Nachweis*):

- $q_i = 100 \text{ MJ/m}^2$

Mobilno požarno opterećenje određeno je iz austrijskih smjernica za preventivnu zaštitu od požara TRVB A 126 ⁸⁷ (*Brandschutztechnische Kennzahlen verschiedener Nutzungen, Lagerungen und Lagergüter*) i iznosi za prostore :

- društvena prostorija $q_m = 500 \text{ MJ/m}^2$
- Sanitarno garderobni čvor (sa plinskim bojlerom) $q_m = 300 \text{ MJ/m}^2$

Proračun:

$$Q_m = (500 \text{ MJ/m}^2 \times 42,95,00 \text{ m}^2) + (300 \text{ MJ/m}^2 \times 28,80 \text{ m}^2) =$$

$$Q_m = 21475 \text{ MJ} + 8640 \text{ MJ} = 30.115 \text{ MJ}$$

$$q_{m \text{ ukupno}} = Q_m / P = (30.115 \text{ MJ} / 71,75 \text{ m}^2) = 419,72 \text{ MJ/m}^2$$

Kiš INŽINJERING d.o.o. Poduzeće za projektiranje i inženjering Vinkovci		GLAVNI PROJEKT PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	
		Građevina:	UPRAVNA ZGRADA ŠPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA „TRPINJSKA CESTA“
		Investitor:	GRAD VUKOVAR, Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1
		Lokacija:	VUKOVAR, TRPINJSKA CESTA 166 k.č. br. 1914, k.o. Borovo
Zajednička oznaka projekta: TD 10/16	Broj projekta: TD 10/16	Projektant:	Dragan Kiš, dipl. ing. građ.

$$q_m = 419,72 \text{ MJ/m}^2$$

Ukupno specifično požarno opterećenje građevine je zbroj imobilnog i mobilnog specifičnog požarnog opterećenja, odn.:

$$q = q_i + q_m = 100 + 419,72 = 519,72 \text{ MJ/m}^2$$

Za sve poslovne prostore (poloprivredna ljekarna, pekarnica i caffè bar) suma imobilnog i navedenog pojedinog mobilnog požarnog opterećenja, manja je od 1.000 MJ/m^2 , pa se prema normi HRN.U.J1.030 cijela zgrada svrstava u **NISKO požarno opterećenje**.

4. VATROOTPORNOST KONSTRUKCIJE

Oblikovanje građevine, materijali i konstrukcija

- Horizontalni i vertikalni gabariti građevine, oblikovanje fasada te upotrebljni građevinski materijali usklađeni su s okolnim građevinama i krajolikom.
- Na pročeljima, udaljenosti više od 3,00 m od susjednih međa, izvode se otvori kako je prikazano u projektu.
- Za građevinu se predviđa takva izvedba da zadovoljava u pogledu toplinske zaštite, zaštite od vlage te zaštite od buke.
- Konstrukcija:
 - zidana građevina sa nosivim zidovima u dva smjera, ojačani horizontalnim i vertikalnim arm. bet. serklažima kao seizmičkom ukrutom
 - temeljenje: arm. bet. temeljne trake, prema statičkom proračunu
 - podna ploča: arm. betonska $d=15 \text{ cm}$
 - stropne ploče FERT STROP $d=16+5 \text{ cm}$
 - vanjski zidovi: blok opeka $d=25 \text{ cm}$
 - unutarnji nosivi zidovi: blok opeka $d=25 \text{ cm}$
- Krov:
 - ravni neprohodni krov izvodi se sa svim propisanim slojevima za termo i hidroizolaciju
 - odvodnja oborinske vode na zelenu površinu
- Pročelje:
 - vanjski zidovi dodatno su termoizolirani (ETIC sustav sa termoizolacijom $d=10 \text{ i } 15 \text{ cm}$ i finalnom silikatnom fasadnom žbukom)
 - zatvaranje otvora PVC stolarija, $U = 1,31 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - ustakljenje IZO staklom, $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - zaštita od sunčevog zračenja – vanjske rolete
- Stropovi:
 - stropovi su žbukani, gletovani i ličeni poludisperzijom
- Pregrade:
 - pregradni zidovi zidati će se blok opekom $d=12 \text{ cm}$
 - zidovi se ovisno o namjeni prostorije žbukaju, glatuju i liče poludisperzijom ili oblažu keramičkim pločicama
 - unutarnja vrata su tipska, u PVC izvedbi
- Podovi:
 - podovi se rješavaju kao plivajući sa propisanom termo i zvučnom izolacijom i izolacijom od udara
 - završno se podovi oblažu keramičkim pločicama

Otpornost nosivih konstrukcija predmetne građevine prema požaru određena je sukladno važećoj normi **HRN DIN 4102 dio IV** i za navedenu konstrukciju građevine iznosi:

Kiš INŽINJERING d.o.o. Poduzeće za projektiranje i inženjering Vinkovci		GLAVNI PROJEKT PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	
		Građevina:	UPRAVNA ZGRADA ŠPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA „TRPINJSKA CESTA“
		Investitor:	GRAD VUKOVAR, Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1
		Lokacija:	VUKOVAR, TRPINJSKA CESTA 166 k.č. br. 1914, k.o. Borovo
Zajednička oznaka projekta: TD 10/16	Broj projekta: TD 10/16	Projektant:	Dragan Kiš, dipl. ing. građ.

Konstrukcija predmetnog objekta može se prema normi **HRN U.J1.240**, svrstati u IV stupanj (Veća i velika otpornost) prema požaru. Konstruktivni elementi veće i velike otpornosti prema požaru imaju slijedeće klase vatrootpornosti:

unutar požarnog sektora

nosivi zidovi 2,0 sata
stropna ploča 2,0 sata
ne nosivi pregradni i fasadni zidovi 1½ sata
konstrukcija evakuacijskog puta 1,0 sat

na granici požarnog sektora

zidovi 1 ½ sata
otvori (vrata) 1,0 sat

Tijekom vremena određenog usvojenim vatrootpornostima osigurano je da se u slučaju požara očuva nosivost konstrukcije građevine i omogući da osobe koje se zateknu u građevini neozlijeđeni napuste građevinu, odnosno da se omogući njihovo spašavanje.

5. POŽARNO SEKTORIRANJE

Požarni sektor je osnovna prostorna jedinica dijela građevine koja se samostalno tretira s obzirom na tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara, a odijeljena je od ostalih dijelova objekta protupožarnim konstrukcijama.

Zbog sprječavanja širenja požara unutar prostora koje je predmet ovog prikaza mjera zaštite od požara glede navedenog isti će imati samostalne tehničke i organizacijske mjere zaštite od požara.

R. br.	POŽARNI SEKTOR	NAMJENA PROSTORA	POŽARNO OPTEREĆENJE [HRN U.J1.240]	POSEBNE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA
1.	PS 1	UPRAVNA ZGRADA	NISKO	-

Vatrootpornost građevinskih elemenata na granicama navedenog prostora definirat će se sukladno požarnom opterećenju, veličini požarnog sektora te primijenjenim mjerama zaštite od požara.

Otvori na fasadi kao i fasadni otvori pojedinih dijelova građevinske konstrukcije nalaze se na udaljenosti većoj od 1,00 m, kako bi se onemogućilo prenošenje požara između pojedinih etaža po fasadi građevine.

Prodori instalacija kroz granice požarnih konstrukcija, brtviti će se atestiranim ne gorivim materijalima iste klase vatrootpornosti kao i vatrootpornost graničnih konstruktivnih elemenata, tj. 90 min za zidove i 60 min za stropove. Prodori električnih instalacija brtve se sredstvima klase vatrootpornosti S-60 i S-90 atestiranim prema normi HRN DIN 4102 dio 9. Prodori strojarskih instalacija (cjevovoda) brtviti će se sredstvima klase vatrootpornosti R-60 i R-90 atestiranim prema normi HRN DIN 4102 dio 11.

Manje fuge (do 3,0 cm) oko metalnih cijevi i električnih kablova zatvoriti će se protupožarnim kitom kao tipa «PROMASEAL». Za veće otvore koristiti će se protupožarni mort, kabelski blokovi, protupožarni jastuci i sistemski čepovi kao tipa «PROMASTOP».

Prodori gorivih cijevi, promjera većeg od 30 mm brtviti će se protupožarnim obujmicama (manžetama) kao tipa «PROMASTOP».

6. EVAKUACIJA U UVJETIMA POŽARA

Pri projektiranju putova evakuacije iz predmetne građevine, a u skladu sa propisima, korištene su neke od odredbi američkih smjernica NFPA, br. 101, izdanje 1994. (*National fire Protection Association; Code for Safety to life from fire in Buildings and structures*) poglavlja 26 – *New Business Occupancies*, i to kako slijedi:

- Širina prostora koji će se koristiti za evakuaciju šira je od minimalno dozvoljenih 112 cm, a što je u skladu s točkom 26-2.3.2.
- Materijali predviđeni za završnu obradu putova evakuacije, zidovi, stropovi i podne obloge, predviđeni su kao ne gorivi, a u skladu sa odredbama točke 26-3.3.1.

Kiš INŽINJERING d.o.o. Poduzeće za projektiranje i inženjering Vinkovci		GLAVNI PROJEKT PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	
		Građevina:	UPRAVNA ZGRADA ŠPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA „TRPINJSKA CESTA“
		Investitor:	GRAD VUKOVAR, Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1
		Lokacija:	VUKOVAR, TRPINJSKA CESTA 166 k.č. br. 1914, k.o. Borovo
Zajednička oznaka projekta: TD 10/16	Broj projekta: TD 10/16	Projektant:	Dragan Kiš, dipl. ing. građ.

- U predmetnoj građevini predviđeni su ručni aparati za gašenje požara, a u skladu sa odredbama Pravilnika o vatrogasnim aparatima.

Materijali na putovima evakuacije, podne i zidne obloge biti će ne gorivi. Zidovi na putovima evakuacije moraju biti ličeni nezapaljivim bojama, tako da u slučaju požara ne dođe do nastajanja dima i toksičnih plinova.

7. SUSTAV TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE OD POŽARA

7.1. Elektroinstalacije

Električne instalacije (kablovi, utičnice i druga oprema) izvode se od materijala za koje postoje pripadajuće norme i tvornički atesti.

Za sprečavanje djelovanja struje kratkog spoja predviđena je zaštita osiguračima propisanih veličina, a zavisno od presjeka vodiča pojedinih strujnih krugova. Svi električni vodovi položeni su tako da su zaštićeni od mogućih mehaničkih oštećenja i drugih štetnih utjecaja.

Vertikalni i horizontalni prolazi električnih instalacija između i unutar građ. konstrukcija biti će brtvljeni atestiranim sredstvima određene klase vatrootpornosti, a kako je naznačeno u poglavlju **5. POŽARNO SEKTORIRANJE**.

7.1.1. Gromobranska instalacija

Zaštita predmetne građevine od atmosferskog pražnjenja postiže se gromobranskom instalacijom, koja će biti izvedena u skladu sa pravilima tehničke prakse. Zgrade će biti štice od atmosferskog pražnjenja gromobranskom instalacijom, tipa FARADAYEOG kaveza s hvataljkama na krovu i odvođenjem neprekinuto do temeljnog uzemljivača. Udarni otpor rasprostiranja gromobranskog uzemljenja [R_u] biti će manji od 20 Ω , a što je u skladu sa Tehničkim propisom za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama(NN,87/08). Izvođač gromobranske instalacije dužan je prije tehničkog pregleda pribaviti protokol o ispravnosti.

7.1.2. Tipkala za isključenje struje

U slučaju potrebe gašenja požara vodom u predmetnoj građevini predviđena je mogućnost isključenja električne energije putem tipkala za isključenje struje. Tipkala će se postaviti u skladu sa propisom koji regulira ovu problematiku.

Isključenje struje unutar građevine biti će moguće putem sklopke u glavnom elektro razvodnom ormaru građevine .

8. OPREMA ZA GAŠENJE POŽARA

Pošto građevina prema HRN U. J1.240 spada u nisko požarno opterećenje instalacija stabilnog sustava za gašenje požara hidrantskom mrežom **nije potrebna** sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara(NN, 8/06).

Za početno i daljnje gašenje požara u zgradi postaviti će se aparati za gašenje požara raspoređeni u skladu s važećim Pravilnikom.

8.1. Hidrantska mreža

Ispred građevine postoji vanjska hidrantska mreža mjesta Vukovar. Udaljenost vanjskog hidranta hidrantske mreže iznositi će do 50 metara. Od požara štice objekti, na mjestu priključka hidrantske mreže na vodovodnu mrežu postaviti će se priključak za vatrogasno vozilo tako da se osim napajanja vatrogasnog vozila vodom, voda iz vozila može potiskivati prema objektu koji se gasi.

Vanjski hidrant je ne zakrčen i dostupan, te označen sa pločicama s upisanim udaljenostima od oznake do mjesta na kojem se nalazi hidrant.

Vanjska hidrantska mreža raspolagat će dovoljnom količinom vode, a tlak udovoljava uvjetima iz Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara(NN, 8/06).

Potrebna količina vode i opremljenost vanjske hidrantske mreže

Sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN,8/06) i specifičnom požarnom opterećenju koje se kreće od 80 MJ/m² do 700 a u skladu sa čl. 12. Pravilnika protočna količina vode će biti najmanje jednaka u količini prema tablici 1. navedenog Pravilnika.

Kiš INŽINJERING d.o.o. Poduzeće za projektiranje i inženjering Vinkovci		GLAVNI PROJEKT PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	
		Građevina:	UPRAVNA ZGRADA ŠPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA „TRPINJSKA CESTA“
		Investitor:	GRAD VUKOVAR, Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1
		Lokacija:	VUKOVAR, TRPINJSKA CESTA 166 k.č. br. 1914, k.o. Borovo
Zajednička oznaka projekta: TD 10/16	Broj projekta: TD 10/16	Projektant:	Dragan Kiš, dipl. ing. građ.

Najmanji tlak na mlaznici kod minimalno protočne količine vode neće biti manja od 0,25 Mpa. Vanjska hidrantska mreža je opremljena u skladu sa čl. 11 Pravilnika o hidrantskoj mreži za gašenje požara sukladno normi HRN EN 671-1.

8.2. Aparati za gašenje požara

U predmetnoj građevini predviđeni su prijenosni aparati za gašenje požara, a što je uvjetovano Pravilnikom o vatrogasnim aparatima (N.N. 101/11).

Na temelju činjenice da u predmetnoj građevini može nastati požar klase A, C i E, te da zahvat u prostoru ima NISKO požarno opterećenje, određuje se sljedeći izbor vrste i količine vatrogasnih aparata za gašenje požara:

U predmetnom prostoru ukupno će se postaviti sljedeći broj ručnih vatrogasnih aparata za početno gašenje požara.

R. br.	POŽARNI SEKTOR	NAMJENA PROSTORA	POŽARNO OPTEREĆENJE [HRN U.J1.240]	POSEBNE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA
1.	PS 1	UPRAVNA ZGRADA	NISKO	2 S-9

Ručni vatrogasni aparat za početno gašenje požara tipa A, B, C i E, punjen sa 9 kg praha za gašenje (kao tip **S9 Lux** proizvodnje «PASTOR – TVA» d.d.)- 2 kom.

Aparati za gašenje požara postavljaju se na lako uočljiva i trajno pristupačna mjesta, tako da ručka za nošenje aparata ne smije biti na visini većoj od 1,5 m mjereno od poda, prema Pravilniku o vatrogasnim aparatima.

Redovni pregled aparata obavljat će korisnik građevine najmanje jednom u tri mjeseca, a prema odredbama Pravilnika o vatrogasnim aparatima.

Periodični pregled aparata za početno gašenje požara mora se obavljati najmanje jednom u godinu dana od strane ovlaštene pravne osobe, a u skladu sa odredbama Pravilnika o vatrogasnim aparatima.

Vatrogasne aparate S-9 postaviti sukladno rasporedu vatrogasnih aparata koji se nalazi u prilogu prikaza mjera zaštite od požara.

Vatrogasne aparate postaviti će se tako da ručka za nošenje nije na visini većoj od 1,5 m, na uočljivom i lako dostupnom mjestu u blizini mogućeg izbijanja požara.

Mjesto postavljanja vatrogasnog aparata u prostorijama čija površina je veća od 50 m² mora se označiti naljepnicom najmanjih dimenzija 150 x 150 mm, s oznakom vatrogasnog aparata.

Ova naljepnica mora biti obojena pretežno bojom RAL 3000 i postavljena dovoljno visoko da njenu uočljivost ne ometa sadržaj prostora.

Izbor, broj, vrsta i veličina vatrogasnih aparata vrši se prema "Pravilniku o vatrogasnim aparatima" (NN 101/11).

Potreban broj, vrsta i veličina vatrogasnih aparata određuje se sukladno klasi požara koji može nastati u građevini, požarnom opterećenju i površini građevine.

Potreban broj aparata ovisno o površini i požarnom opterećenju građevine dat je u sljedećoj tablici:

Površina objekta (m ²) do	Požarno opterećenje		
	nisko do 1 GJ/ m ²	srednje do 2 GJ/ m ²	visoko preko 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	9	17

Kiš INŽINJERING d.o.o. Poduzeće za projektiranje i inženjering Vinkovci		GLAVNI PROJEKT PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	
		Građevina:	UPRAVNA ZGRADA ŠPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA „TRPINJSKA CESTA“
		Investitor:	GRAD VUKOVAR, Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1
		Lokacija:	VUKOVAR, TRPINJSKA CESTA 166 k.č. br. 1914, k.o. Borovo
Zajednička oznaka projekta: TD 10/16	Broj projekta: TD 10/16	Projektant:	Dragan Kiš, dipl. ing. građ.

3000	7	12	22
4000	10	17	32
5000	12	22	42
6000	15	27	52
7000	17	32	62
8000	20	37	72
9000	22	42	82
10000	27	52	101

Jedinični aparati iz tablice su: prah 9 kg, halon 6 kg, pjena 9 litara, voda 9 litara i u posebnim uvjetima CO₂ 5 kg.

U građevinama visokog požarnog opterećenja na svakih 500 m² broju aparata iz tablice treba dodati po jedan prijevozni aparat na prah 50 kg ili halon 25 kg ili zračnu pjenu 50 l.

Tvrtke i druge pravne osobe koje su prema odredbama Zakona o zaštiti od požara obvezne donijeti "Plan zaštite od požara" izbor vatrogasnih aparata obavljaju na temelju procjene ugroženosti i tog normativnog akta.

Pri postavljanju aparata mora se udovoljiti i sljedećem:

- postaviti aparat S-9 na visinu od 1,50 m od poda (ručka za nošenje)
- postaviti propisane oznake za mjesta aparata
- osigurati redovne pregled i kontrole
- osigurati stalnu pristupačnost aparatima.

OSIGURANO JE VATROGASNO DEŽURSTVO DJELATNIKA JAVNE VATROGASNE POSTROJBE grada Vukovar. Osigurana je vatrogasna intervencija u roku od 10 minuta od uzbunjivanja vatrogasaca.

Do predmetne parcele gdje se nalazi građevina vode javne prometnice koje su dimenzionirane za sve vrste lakog i teškog prometa, pa se stoga može očekivati pravovremena vatrogasna intervencija.

JVP grada Vinkovaca je usklađen sa Zakonom o vatrogastvu (NN 106/99) glede ljudstva i potrebne opreme, te je ista pod nadzorom inspeksijske službe inspekcije za vatrogastvo u Upravi za zaštitu i spašavanje.

Sukladno Pravilniku o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN br.62/94 i 32/97) zgrada spada u IV kategoriju ugroženosti od požara.

9. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Za ugrađene materijale, uređaje i opremu, izvođači radova dužni su propisanim dokumentima priložiti dokaze kvalitete i funkcionalnosti istih.

1. Sa aspekta zaštite od požara izvođači radova dužni su osigurati dokaze o kvaliteti radova i ugrađenih proizvoda, sukladno Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13) i u tom smislu pribaviti odgovarajuće isprave i važeće hrvatske certifikate o:

- da ugrađeni materijali zadovoljavaju uvjete utvrđene u projektnoj dokumentaciji;
- dokaz o ispravnosti i funkcionalnosti sustava za isključenje napajanja električnom energijom – tipkala za isključenje;
- dokaz o ispravnosti gromobranske instalacije;
- dokaz o ispravnosti električnih instalacija;

Prema Zakonu o prostornom uređenju i gradnji (N.N. br 153/13) obvezno je izvoditi ispitivanja materijala od kojih se izvodi konstrukcija. Ovim programom propisuju se ispitivanja koja su važna za kvalitetu konstrukcije, za osiguranje računske nosivosti konstruktivnih elemenata i stabilnosti građevine u cijelosti.

Prije izvođenja radova izvoditelj radova se obvezuje detaljno razraditi ovaj program u suradnji s organizacijom koja je ovlaštena vršiti ispitivanja i mjerenja. Program ispitivanja materijala obvezno predočiti nadzornom inženjeru.

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJE KVALITETE je proces kojim će se primjenjivati propisane dužnosti i odgovornosti svakog sudionika u izgradnji građevine s osnovnim ciljem da građevina ili postrojenje zadovolji u obavljanju namijenjene funkcije.

U stvaranju i provođenju programa osiguranja kvalitete moraju biti uključeni.

Kiš INŽINJERING d.o.o. Poduzeće za projektiranje i inženjering Vinkovci		GLAVNI PROJEKT PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	
		Građevina:	UPRAVNA ZGRADA ŠPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA „TRPINJSKA CESTA“
		Investitor:	GRAD VUKOVAR, Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1
		Lokacija:	VUKOVAR, TRPINJSKA CESTA 166 k.č. br. 1914, k.o. Borovo
Zajednička oznaka projekta: TD 10/16	Broj projekta: TD 10/16	Projektant:	Dragan Kiš, dipl. ing. građ.

- investitor
- projektant
- izvoditelj
- nadzor nad građenjem(montažom)
- ovlašteni revident
- inspeksijska tijela uprave(tijekom projektiranja, građenja i eksploatacije).

Mora se utvrditi dokumentirana organizacijska struktura s jasno definiranim ulogama, odgovornostima, raznim ovlaštenjima, te linijama unutarnjih i vanjskih komunikacija u području upravljanja i provođenja programa osiguranja kvalitete. Organizacijska struktura i raspodjela zadataka moraju osigurati:

- da izvođači radova budu odgovorni za svoje radove i za ostvarenje tražene kvalitete
- da provjeru usklađenosti zahtijevane i ostvarene kvalitete ne mogu provoditi osobe koje imaju direktnu odgovornost za izvršenje posla.

Program ima karakter općih uvjeta koji daju naglasak na zahtjeve kvalitete materijala, proizvoda i radova, a ne propisuje tehnologiju koju će izvoditelj primijeniti. Izvoditelj svakako mora za interne potrebe razraditi tehnologiju pripreme proizvodnje i tijeka izgradnje.

Program kontrole i osiguranja kvalitete sastoji se u obvezatnoj primjeni svih zahtjeva važeće regulative, propisa i normi koje su važne za kvalitetu ugrađenog materijala i izvedenih radova.

Svi sudionici uključeni u aktivnostima nabave dijelova, opreme ili usluge, izrade, montaže, građenja, puštanja u pogon, kao i za vrijeme redovnog pogona, dužni su primjenjivati navedene norme i ispunjavati tražene zahtjeve. Investitor, odnosno korisnik objekta snosi krajnju odgovornost za primjenu i ispunjenje svih normi i zahtjeva navedenih u ovom projektu.

Ovi se uvjeti mogu dopuniti za radove koji se naknadnim rješenjima pojave, a mogu se suglasno zamijeniti, ako se u međuvremenu suglasno izmjene tehnička rješenja ili se izmijene važeći propisi i norme.

Investitor je dužan:

- osigurati svu potrebnu dokumentaciju, odobrenja, suglasnosti i dozvole
- osigurati izvješće o kontroli projekta
- osigurati stalni stručni nadzor nad građenjem

Izvoditelj je dužan:

- radove izvoditi na način određen: ugovorom, zakonima, propisima i pravilima struke, tehničkim normativima i projektnom dokumentacijom
- prije početka radova izvršiti pregled projektne dokumentacije i upozoriti investitora na eventualna odstupanja od dokumentacije
- pismeno upozoriti investitora ukoliko kod pregleda projekta ustanovi da dio projekta ne odgovara ili smatra da projekt neće funkcionalno zadovoljiti
- imenovati voditelja građenja ili voditelja radova
- ugrađivati materijal, prefabrikate, elemente, uređaje i tehničku opremu koji odgovaraju standardima i tehničkim normativima
- organizirati kontrolu i osigurati dokaze o kvaliteti radova i ugrađenih materijala, poluproizvoda, gotovih proizvoda i opreme
- kontrola kvalitete provodi se putem propisanih laboratorijskih ispitivanja kao i ispitivanjem izvedenih radova „in situ“
- gotovi proizvodi koji dolaze na gradilište i tu se ugrađuju moraju imati ateste
- radove izvoditi po redoslijedu kojim se osigurava kvalitetno izvođenje i o izvođenju pojedinih faza na vrijeme obavještavati nadzornog inženjera radi utvrđivanja kvalitete
- osigurati ili izraditi slijedeću dokumentaciju
 - projekt pripremnih radova i organizacije gradilišta
 - projekt tehnologije i izvođenja pojedinih radova
 - projekt zaštite gradilišta, radova u izgradnji, sigurnosti ljudi i zaštite na radu
 - geodetske izmjere građevine i dijelova građevine prije, za vrijeme i nakon izgradnje, ako sa investitorom nije dogovoreno da će to biti njegova obveza
 - dokumentaciju kojom se dokazuje tražena kvaliteta radova i konstrukcija
 - građevni dnevnik
 - građevinsku knjigu i obračunske nacрте

Kiš INŽINJERING d.o.o. Poduzeće za projektiranje i inženjering Vinkovci		GLAVNI PROJEKT PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA	
		Građevina:	UPRAVNA ZGRADA ŠPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA „TRPINJSKA CESTA“
		Investitor:	GRAD VUKOVAR, Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1
		Lokacija:	VUKOVAR, TRPINJSKA CESTA 166 k.č. br. 1914, k.o. Borovo
Zajednička oznaka projekta: TD 10/16	Broj projekta: TD 10/16	Projektant:	Dragan Kiš, dipl. ing. građ.

Nadzor nad građenjem.

Nadzor obavlja pravna osoba koja za to ima ovlaštenje.

TABELARNI PRIKAZ PROTUPOŽARNIH KARAKTERISTIKA ODABRANIH KONSTRUKCIJA ELEMENATA I MATERIJALA

Građevinski element (cm)	Vatrootpornost (sati)	Primijenjeni propis	
a.b. zidovi , d = 40,0 cm d = 30,0 cm	2,0	HRN DIN 4102 dio 4	Tablica br. 36
a.b. ploča , d = 30,0	2,0	HRN DIN 4102 dio 4	Tablica br. 9
Elementi za zatvaranje otvora (vrata) klase T 60 klase T 90 klase F 90 (za dizalo)	1,0 1 ½ 1 ½	HRN DIN 4102 dio 5	Atestirano
Zaštita prolaza električnih kablova kroz granice požarnih sektora klase S120, S60	1,0 2,0	HRN DIN 4102 dio 9	Atestirano
Zaštita prolaza cijevi kroz vatrootporne konstrukcije klase R120, R60	1,0 2,0	HRN DIN 4102 dio 11	Atestirano

2. Za svu opremu, sredstva i uređaje namijenjene za gašenje požara, te sprječavanje širenja požara koji su uvezeni iz inozemstva, potrebno je pribaviti isprave ovlaštene pravne osobe o ispravnosti istih, kao i njihove podobnosti za namijenjenu svrhu.
3. Eventualne izmjene materijala te načina izvedbe tijekom gradnje moraju se provesti isključivo pismenim putem (dogovorom) s projektantom i nadzornim inženjerom.
4. Sve radove treba izvesti od kvalitetnog materijala prema opisima i detaljima iz ovjerene projektne dokumentacije. Svi nekvalitetni radovi moraju se otkloniti i zamijeniti odgovarajućima bez bilo kakve odštete od strane investitora. Ako opis koje stavke dovodi izvođača u sumnju o načinu izvedbe, treba pravovremeno prije predaje ponude tražiti objašnjenje projektanta.
5. Izvođač radova je dužan prije početka radova kontrolirati nalaze ovlaštenih pravnih osoba. Ukoliko se ukažu eventualne nejednakosti između projekta i stanja na gradilištu, izvođač je dužan pravovremeno o tome obavijestiti projektanta i tražiti pojedina objašnjenja.
6. Pri izradi izvedbene projektne dokumentacije potrebno je uzeti u obzir sve odredbe ovog prikaza mjera zaštite od požara, a poglavito obratiti pozornost na: protupožarno brtvljenje prodora instalacija kroz granice građevinske konstrukcije, materijale na putovima evakuacije, kao i vatrootpornost nosive konstrukcije građevine.

Prikaz mjera ZOP-a izradio:
Dragan Kiš, dipl.ing. građ.


 Hrvatska Komora Inženjera Građevinarstva
 Dragan Kiš
 dipl. ing. građ.
 Ovlašteni inženjer građevinarstva
 G 136

Grafički dio:

- Situacija
- Tlocrt prizemlja
- Presjek A-A