



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu

Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

H5 d.o.o. Bjelovarska 23A. 10360 Sesvete
OIB 24374623263, MB 02437503
Tel: 01 2042481 fax: 01 2063771
e-mail: hpet@hpet.hr
web: www.hpet.hr

MAPA 1

ZOP: 02-06/20

TD: 20-132-N

PRIMJERAK BR.: 1 2 3 4 5 6 7

REVIZIJA 0

Razina razrade:

GLAVNI PROJEKT

*Strukovna odrednica i naziv
projektiranog dijela građevine:*

STROJARSKI PROJEKT

NOVEC 1230 INSTALACIJE

Građevina:

ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTROTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK

Lokacija:

Ul. Cara Hadrijana 10 b, 31 000 Osijek
k.č.6660/1 k.o. Osijek,

Investitor:

Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET,
Josipa Marohnića 5, 10 000 Zagreb
OIB 58101996540

Glavni projektant: Radoslav Kraljević, dipl.ing.stroj.
ovl.br. S 1383

Projektant: Radoslav Kraljević, dipl.ing.stroj.
ovl.br. S 1383

Suradnici: Pavle Njegovan, dipl.ing.stroj.
Mirta Zdilar, ing.stroj.

Direktor:

Janko Artuković, dipl.ing.el.

Zagreb, svibanj 2021.

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 10 / 2020.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

POPIS SURADNIKA

Suradnik:

1. Pavle Njegovan, dipl. ing. stroj.
2. Mirta Zdilar, ing.stroj.

SADRŽAJ:

1. OPĆI DIO:

POPIS SURADNIKA.....	2
SADRŽAJ:	3
1.1. Isprava o registraciji poduzeća	4
1.2. Potvrda o članstvu u komori	11
1.3. Rješenje o imenovanju projektanta.....	13
1.4. Rješenje Ministarstva kulture	15
1.5. Preslika posebnih uvjeta gradnje	18
1.6. Izjava o sukladnosti	39

2. TEKSTUALNI DIO:

2.1. Projektni zadatak	42
2.2. Popis primijenjenih zakona, pravilnika, smjernica i normi	44
2.3. Prikaz primijenjenih mjera zaštite na radu	47
2.4. Prikaz mjera zaštite od požara	50
2.5. Program kontrole i osiguranja kakvoće	53
2.6. Tehnički opis.....	61
2.7. Tehnički proračun	65
2.8. Procjena troškova gradnje	81

3. NACRTI (GRAFIČKI PRILOZI):

		SADRŽAJ	MJERILO
Nacrt	1	SITUACIJA	1:1000
Nacrt	2	POLOŽAJ OPREME SUSTAVA NOVEC 1230 - TLOCRT	1:50
Nacrt	3	HEMA DJELOVANJA SUSTAVA NOVEC 1230	1:-
Nacrt	4	UPUTE ZA RUKOVANJE SUSTAVOM NOVEC 1230	1:-

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

INVESTITOR: **Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET**
Josipa Marhonića 5, Zagreb, OIB: 58101996540

GRAĐEVINA: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK

LOKACIJA: Ul. Cara Hadrijana 10b, Osijek
k.č.6660/1, k.o. Osijek

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT

TD: 20-132-N

1.1. Isprava o registraciji poduzeća



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Vuger Ignac
Sesvete, Karlovačka c.2

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080671986

OIB:

24374623263

EUID:

HRSR.080671986

TVRTKA:

- 1 H5 d.o.o. za usluge
- 1 H5 d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 5 Sesvete (Grad Zagreb)
- Bjelovarska ulica 23A

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

- 6 hpet@hpet.hr
- 6 janko.artukovic@hpet.hr

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - poslovanje nekretninama
- 1 * - promidžba (reklama i propaganda)
- 1 * - kupnja i prodaja robe
- 1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka i pružanje usluga smještaja, pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu i opskrba tom hranom (catering)
- 1 * - zastupanje stranih tvrtki
- 1 * - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 1 * - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- 1 * - iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja
- 1 * - djelatnost javnog cestovnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu
- 1 * - turističke usluge u nautičkom turizmu
- 1 * - turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude
- 1 * - ostale turističke usluge
- 1 * - turističke usluge koje uključuju športsko-rekreativne ili pustolovne aktivnosti
- 1 * - organiziranje seminara, tečajeva, kongresa, priredbi, koncerata, festivala, izložbi
- 1 * - popravak i održavanje plovila
- 1 * - iznajmljivanje plovila s posadom
- 1 * - iznajmljivanje plovila bez posade
- 1 * - povremeni prijevoz putnika u obalnom pomorskom prometu



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Vuger Ignac
Sesvete, Karlovačka c.2

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---|--|
| 1 | * | - računalne i srodne djelatnosti |
| 1 | * | - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina |
| 1 | * | - nadzor nad građenjem |
| 1 | * | - fotografske djelatnosti |
| 1 | * | - tehničko ispitivanje i analiza |
| 1 | * | - djelatnosti za njegu i održavanje tijela |
| 1 | * | - frizerski saloni i saloni za uljepšavanje |
| 1 | * | - stručni poslovi prostornog uređenja |
| 1 | * | - izrada projekata i tehnološke dokumentacije za područje elektroenergetskih postrojenja |
| 3 | * | - usluge vještačenja iz područja elektrotehnike |
| 4 | * | - energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi |
| 4 | * | - stručni poslovi zaštite okoliša |
| 4 | * | - stručni poslovi zaštite od buke |
| 4 | * | - djelatnost prikupljanja, provjere propuštanja, ugradnje i održavanja ili servisiranja (servisiranje) rashladnih i klimatizacijskih uređaja i opreme, dizalica topline, nepokretnih protupožarnih sustava i aparata za gašenje požara koji sadrže kontrolirane tvari ili fluorirane stakleničke plinove ili o njima ovise |
| 4 | * | - djelatnost proizvodnje i stavljanja na tržište predmeta opće uporabe |
| 4 | * | - izrada procjene opasnosti |
| 4 | * | - osposobljavanje za rad na siguran način |
| 4 | * | - ispitivanje strojeva i uređaja s povećanim opasnostima i ispitivanja u radnom okolišu |
| 4 | * | - provjera strojeva i uređaja, osobnih zaštitnih sredstava i opreme |
| 4 | * | - poljoprivredna djelatnost |
| 4 | * | - integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda |
| 4 | * | - poljoprivredno-savjetodavna djelatnost |
| 4 | * | - obavljanje poslova stručne kontrole u ekološkoj proizvodnji |
| 4 | * | - ekološka proizvodnja, prerada, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda |
| 4 | * | - promet sredstava za zaštitu bilja |
| 4 | * | - ispitivanje u istraživačke ili razvojne svrhe |
| 4 | * | - poslovi suzbijanja i iskorjenjivanja štetnih organizama |
| 4 | * | - proizvodnja i stavljanje u promet uređaja za primjenu sredstava za zaštitu bilja |
| 4 | * | - certificiranje uređaja za primjenu sredstava za zaštitu bilja |
| 4 | * | - zdravstvena zaštita bilja |
| 4 | * | - proizvodnja, prerada, unošenje iz trećih zemalja ili distribucija određenog bilja, biljnih proizvoda i drugih nadziranih predmeta |
| 4 | * | - poslovi suzbijanja štetnih organizama ili uništavanja bilja, biljnih proizvoda i drugih nadziranih predmeta za koje su naređene mjere uništenja |
| 4 | * | - proizvodnja sjemena |
| 4 | * | - dorada sjemena |
| 4 | * | - pakiranje, plombiranje i označavanje sjemena |

Izrađeno: 2021-02-16 13:14:18
Podaci od: 2021-02-16

D004
Stranica: 2 od 5



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Vuger Ignac
Sesvete, Karlovačka c.2

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 4 * - stavljanje na tržište sjemena
- 4 * - proizvodnja sadnog materijala
- 4 * - pakiranje, plombiranje i označavanje sadnog materijala
- 4 * - stavljanje na tržište sadnog materijala
- 4 * - uvoz sadnog materijala
- 4 * - djelatnost ovlaštenog skladištara za žitarice i industrijsko bilje
- 4 * - proizvodnja gnojiva i poboljšivača tla
- 4 * - promet gnojivima i poboljšivačima tla
- 4 * - proizvodnja i uzgoj uzgojno valjanih životinja
- 4 * - oplodivanje domaćih životinja
- 4 * - ispitivanje i atestiranje elektroinstalacija
- 4 * - ispitivanje plinskih trošila
- 4 * - ispitivanje kotlovskih i kompresorskih postrojenja
- 4 * - ispitivanje sustava zaštite od munje
- 4 * - ispitivanje sigurnosne i protupanične rasvjete
- 4 * - ispitivanje zaštite od statičkog elektriciteta
- 4 * - ispitivanje učinkovitosti ventilacijskih i klimatizacijskih instalacija i postrojenja
- 4 * - ispitivanje nepropusnosti kanalizacijskih građevina
- 4 * - vještačenje s područja zaštite od požara
- 4 * - ispitivanje stabilnih sustava za dojavu i gašenje požara
- 4 * - ispitivanje instalacija, strojeva i uređaja u protueksplozijskoj izvedbi
- 4 * - termografijska ispitivanja za područje industrije, elektrotehnike, graditeljstva
- 4 * - prerada drva
- 4 * - proizvodnja proizvoda od drva i pluta
- 4 * - proizvodnja metalnih konstrukcija
- 4 * - proizvodnja metalnih cisterni, rezervara i sličnih posuda
- 4 * - proizvodnja proizvoda od plastike
- 5 * - djelatnost vještačenja iz područja strojarstva
- 5 * - proizvodnja prehrambenih proizvoda
- 5 * - proizvodnja pića

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 3 JANKO ARTUKOVIĆ, OIB: 94209858216
Lužan, AUGUSTA ŠENOJE 65A
- 3 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 2 Janko Artuković, OIB: 94209858216
Lužan, Augusta Šenoje 65A
- 2 - direktor
- 2 - zastupa samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Izrađeno: 2021-02-16 13:14:18
Podaci od: 2021-02-16

D004
Stranica: 3 od 5



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Vuger Ignac
Sesvete, Karlovačka c.2

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 22. rujna 2008. g.
- 3 Postojeći Društveni ugovor izmijenjen je odlukom člana društva od 21.10.2010. godine u cijelosti te je u potpunom novom tekstu dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 4 Odlukom jedinog člana društva od 10. studenog 2014. godine u cijelosti je zamijenjen Društveni ugovor od 21. listopada 2010. godine, te je izrađen novi potpun tekst Društvenog ugovora od 10. studenog 2014. godine, koji se dostavlja sudu u zbirku isprava.
- 5 Odlukom jedinog člana društva od 16.11.2017. godine izmijenjen je Društveni ugovor od 10.11.2014. godine u pogledu sjedišta i predmeta poslovanja, te je zamijenjen u cijelosti potpunim tekstom Društvenog ugovora od istog dana koja se prilaže i ulaže u zbirku sudskih isprava.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu 26.05.20	2019	01.01.19 - 31.12.19	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-08/12018-2	02.10.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-09/9481-2	02.09.2009	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-10/14900-2	24.12.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-14/25819-2	21.11.2014	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-17/44850-2	30.11.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-20/49956-2	14.12.2020	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	20.06.2011	elektronički upis
eu /	27.06.2012	elektronički upis
eu /	24.06.2013	elektronički upis
eu /	28.03.2014	elektronički upis
eu /	31.03.2015	elektronički upis
eu /	25.03.2016	elektronički upis
eu /	25.04.2017	elektronički upis
eu /	19.04.2018	elektronički upis
eu /	22.04.2019	elektronički upis
eu /	26.05.2020	elektronički upis

Pristojba: 10,00

Nagrada: 15,00
OV-1532/21

REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Vuger Ignac
Sesvete, Karlovačka c.2
za javnog bilježnika
javnobilježnički prisjednik
IOŠKO PERVAN

Izrađeno: 2021-02-16 13:14:18
Podaci od: 2021-02-16

D004
Stranica: 4 od 5

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Vuger Ignac
Sesvete, Karlovačka c.2

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Izrađeno: 2021-02-16 13:14:18
Podaci od: 2021-02-16

D004
Stranica: 5 od 5

Ja, javni bilježnik **Ignac Vuger**, Sesvete, Karlovačka c. 2,
temeljem članka 5. Zakona o sudskom registru po uvidu u sudski registar kojeg sam današnjeg dana
izvršio elektroničkim putem,

i z d a j e m

Izvadak iz sudskog registra za:

H5 d.o.o., MBS 080671986, OIB 24374623263, Sesvete (Grad Zagreb), Bjelovarska ulica 23 A

Izvadak se sastoji od 5 stranice.

Javnobilježnička pristojba za ovjeru po tar. br. 11. st. 1. ZJP naplaćena u iznosu 10,00 kn.

Javnobilježnička nagrada po čl. 31. a PPJT zaračunata u iznosu od 25,00 kn uvećana za PDV u iznosu
od 6,25 kn.

Broj: OV-1532/2021
Sesvete, 16.02.2021.



Javni bilježnik
Ignac Vuger

za javnog bilježnika
javnobilježnički prisjednik
JOŠKO PERVIN



ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

INVESTITOR: **Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET**
Josipa Marhonića 5, Zagreb, OIB: 58101996540

GRAĐEVINA: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK

LOKACIJA: Ul. Cara Hadrijana 10b, Osijek
k.č.6660/1, k.o. Osijek

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT

TD: 20-132-N

1.2. Potvrda o članstvu u komori


ZOP: 02-06/20 TD: 20-132-N Zagreb, 05 / 2021.	Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA OSIJEK Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek	H5 projektiranje i nadzor u graditeljstvu Bjelovarska 23A 10360 Sesvete
---	---	---

KLASA: 035-04/20-01/248
URBROJ: 503-351-20-1
Zagreb, 13.07.2020.

Hrvatska komora inženjera strojarstva na temelju članka 159. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 47/09), po zahtjevu koji je podnio **Radoslav Kraljević**, dipl.ing.stroj., Zagreb, Sopnička 9 A, izdaje

POTVRDU

- Uvidom u službenu evidenciju koju vodi Hrvatska komora inženjera strojarstva razvidno je da je Radoslav Kraljević, dipl.ing.stroj., OIB 16211514583, Zagreb, upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, s danom upisa **05.04.2004.** godine, pod rednim brojem **1383**, te je stekao pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer strojarstva**".
- Radoslav Kraljević, dipl.ing.stroj.**, upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, pod rednim brojem **1383** nije u statusu mirovanja članstva u Hrvatskoj komori inženjera strojarstva.
- Radoslav Kraljević, dipl.ing.stroj.**, upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, pod rednim brojem **1383** nije pod stegovnim postupkom te nema izrečenu mjeru privremenog ili trajnog oduzimanja prava na obavljanje stručnih poslova ovlaštenog inženjera strojarstva.
- Ova potvrda se može koristiti samo u svrhu dokazivanja da je imenovani aktivni član Hrvatske komore inženjera strojarstva koja je pravna sljednica Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu - Razreda inženjera strojarstva.

 REPUBLIKA HRVATSKA HRVATSKA KOMORA INŽENJERA STROJARSTVA	Vrijeme izdavanja:	13.07.2020. 15:16:31
	Izdavatelj certifikata:	CN=HRVATSKA KOMORA INŽENJERA STROJARSTVA, L=ZAGREB, OID.2.5.4.97=VATHR-26023027358, O=HKIS, C=HR
	Serijski broj:	26023027358.3.37
	Algoritam potpisa:	SHA256withRSA
	Broj zapisa:	2020-248
	Kontrolni broj:	959-273-423
Elektronički pečat:	MIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAsvcyTJfR1oYYGiTUSUvzyuv/4dJoGibIMf7IvReP0Vo3T4OAL18pJWxOrhIBrbs08DTLe6skmtKr3eMGWYInpN3983Sjv5jxZ5mx3CJ9DL8Wc/OuKdK+2iS4k3Vu6Xy4hdMhI'zRq1xb5YpYyBkuGLx/iQITfYZHBqRyUCg9yIf7YdPn0GVm+p9NaLzL8cBEfyhQ97bmOhAdKdXTZQjKetL0Z06b80cBpdocZpCoDWxwHZN'Ti5RtY7JBtm+IQc4+OtLggn4eCOYnaaK3QnmSgP34tAWYj6HgbxsYWjNULASuV5aY3sp5Ia+117YGQgz8WxWsuMlqz/sL9ZEmSe	
Informacije za provjeru dokumenta:	Elektronički zapisi se čuvaju najviše 3 mjeseca od trenutka generiranja te se u tom roku može izvršiti provjera elektroničkog zapisa uvidom u elektronički zapis kojem se pristupa putem broja zapisa i kontrolnog broja otisnutog u kontrolnom dijelu elektroničkog zapisa, putem Internet adrese https://egradani.hkis.hr/dokumenti-provjera .	

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

INVESTITOR: **Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET**
Josipa Marhonića 5, Zagreb, OIB: 58101996540

GRAĐEVINA: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK

LOKACIJA: Ul. Cara Hadrijana 10b, Osijek
k.č.6660/1, k.o. Osijek

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT

TD: 20-132-N

1.3. Rješenje o imenovanju projektanta

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

Na temelju odredbi ZAKONA O GRADNJI (NN 153/13, 20/17 i 39/19) izdaje se:

RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

Za projektanta GLAVNOG PROJEKTA NOVEC 1230 instalacije :

INVESTITOR: Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET
Josipa Marhonića 5, Zagreb, OIB: 58101996540

GRAĐEVINA: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK

LOKACIJA: Ul. Cara Hadrijana 10b, Osijek
k.č.6660/1, k.o. Osijek

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT

TD: 20-132-N

određuje se: RADOSLAV KRALJEVIĆ, dipl.ing.stroj.

zaposlen u H5 d.o.o., upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva pod rednim brojem 1383, rješenjem: KLASA: UP/I-310-01/04-04/1383; Ur. br: 314-04-04-1.

Poslovi i zadaci projektanta prema ovom rješenju počinju danom imenovanja i traju do završetka projektnog zadatka.

Zagreb, svibanj 2021.

DIREKTOR :

Janko Artuković dipl. ing



ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

INVESTITOR: **Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET**
Josipa Marhonića 5, Zagreb, OIB: 58101996540

GRAĐEVINA: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK

LOKACIJA: Ul. Cara Hadrijana 10b, Osijek
k.č.6660/1, k.o. Osijek

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT

TD: 20-132-N

1.4. Rješenje Ministarstva kulture



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE

Klasa: UP/I-612-08/19-03/0228

Urbroj: 532-04-01-01-01/6-19-3

Zagreb, 20. prosinca 2019.

Ministarstvo kulture rješavajući o zahtjevu Radoslava Kraljevića, dipl. ing. stroj. iz Zagreba, na temelju članka 100. stavka 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine br. 69/99, 51/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17 i 90/18) i članka 11. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za dobivanje dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine, br. 98/18), u postupku izdavanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, na prijedlog Stručnog povjerenstva za utvrđivanje uvjeta za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, donosi

RJEŠENJE

1. Utvrđuje se da je **Radoslav Kraljević, dipl. ing. stroj. iz Zagreba**, OIB: 16211514583, stručno osposobljen za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara iz **članka 2. stavka 1. točke 7.** Pravilnika o uvjetima za dobivanje dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i to **za izradu idejnog, glavnog i izvedbenog projekta strojarских instalacija na nepokretnom kulturnom dobru** te mu se izdaje dopuštenje za obavljanje navedenih poslova.
2. Osoba iz točke 1. ovoga Rješenja dužna je o svakoj promjeni glede ispunjenja propisanih uvjeta za obavljanje poslova iz točke 1. ovoga Rješenja, pisano obavijestiti Ministarstvo kulture u roku od 8 dana od nastale promjene.
3. Rješenjem Klasa: UP/I-612-08/15-03/0408, Urbroj: 532-04-01-01-01/7-16-4 od 26. siječnja 2016., Radoslav Kraljević, dipl. ing. stroj. iz Zagreba, upisan je u Upisnik specijaliziranih pravnih i fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara pod rednim brojem **2520**.

Obrazloženje

Radoslav Kraljević, dipl. ing. stroj. iz Zagreba podnio je Ministarstvu kulture zahtjev za izdavanje dopuštenja za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara, sukladno članku 16. stavku 2. Pravilnika o uvjetima za dobivanje dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine, br. 98/18).

Navedenom zahtjevu priložena je potvrda Hrvatske komore inženjera strojarstva o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva s danom upisa 5. travnja 2004.

Stručno je povjerenstvo sukladno članku 16. stavku 2., članku 11. stavku 1. i članku 2. stavku 2. citiranog Pravilnika, utvrdilo da postoje propisani uvjeti za obavljanje poslova iz čl. 2. st. 1. toč. 7. Pravilnika: izrada idejnog, glavnog i izvedbenog projekta strojarskih instalacija na nepokretnom kulturnom dobru.

Fizička osoba kojoj je Ministarstvo kulture izdalo dopuštenje, dužna je poslove zaštite i očuvanja kulturnog dobra obavljati sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i propisima donesenim na temelju toga Zakona, sukladno članku 13. stavku 1. citiranog Pravilnika.

Fizička osoba kojoj je Ministarstvo kulture izdalo dopuštenje, dužna je o svakoj promjeni glede ispunjavanja uvjeta propisanih citiranim Pravilnikom i drugih podataka vezanih uz njezino poslovanje, pisano obavijestiti Ministarstvo kulture u roku od osam dana od nastanka promjene radi unošenja izmjena u Upisnik, sukladno članku 12. stavku 1. citiranog Pravilnika.

Sukladno članku 100. stavku 5. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i članku 11. stavku 3. citiranog Pravilnika, a po izvršnosti ovoga Rješenja, upisat će se Radoslav Kraljević, dipl. ing. stroj. u Upisnik specijaliziranih fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, u kojemu će se evidentirati za koje je poslove ista dobila dopuštenje.

Iz gore navedenih razloga riješeno je kao u izreci ovoga Rješenja.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog Rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom nadležnom Upravnom sudu. Tužba se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom Upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom. Uz tužbu se dostavlja izvornik ili preslika ovoga Rješenja za Upravni sud, prijepis tužbe i priloga za tuženika, a ako ih ima i za svaku zainteresiranu osobu.

POMOĆNIK MINISTRICE



Davor Trupković, dipl. ing. arh.

Dostavlja se:

1. Radoslav Kraljević, d.i.s., Sopnička 9a, 10040 Zagreb (s povratnicom)
2. Konzervatorski odjeli Ministarstva kulture, svi
3. Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode u Zagrebu
4. Upisnik fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara, ovdje
5. Spis predmeta, ovdje

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 10 / 2020.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

INVESTITOR: **Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET**
Josipa Marhonića 5, Zagreb, OIB: 58101996540

GRAĐEVINA: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTROTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK

LOKACIJA: Ul. Cara Hadrijana 10b, Osijek
k.č.6660/1, k.o. Osijek

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT

TD: 20-132-N

1.5. Preslika posebnih uvjeta gradnje

RH – Upravni odjel za urbanizam Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja



REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija
Grad Osijek
Upravni odjel za urbanizam

KLASA: 350-05/20-28/000291
URBROJ: 2158/01-12-01/01-20-0011
Osijek, 03.12.2020.

➤ CARNet
HR-10000 Zagreb, Josipa Marohnića 5

Predmet: Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja
- dostavlja se

Obavještavamo Vas da je proveden postupak utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja po zahtjevu koji je podnijela tvrtka CARNet, HR-10000 Zagreb, Josipa Marohnića 5, OIB 58101996540 za:

- rekonstrukciju građevine mješovite namjene, skupina neodređena CARNET čvorište Osijek - u sklopu zgrade FERIT-a

na postojećoj građevnoj čestici k.č.br.6660/1 k.o. Osijek (Osijek, Ulica cara Hadrijana 10b).

Javnaopravna tijela su pozvana sukladno odredbama članka 136. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) (u daljnjem tekstu: Zakon o prostornom uređenju) odnosno članka 82. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) (u daljnjem tekstu: Zakon o gradnji), te su na propisan način elektronički pozivana sljedeća javnaopravna tijela:

- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroslavonija Osijek, HR-31000 Osijek, Šetalište K. F. Šepera 1A
- HEP-TOPLINARSTVO d.o.o., Pogon Osijek, HR-31000 Osijek, Cara Hadrijana 3
- HEP-PLIN d.o.o., Pogon Osijek, HR-31000 Osijek, Cara Hadrijana 7
- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Osijeku, HR-31000 Osijek, Kuhačeva 27
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba inspekcijskih poslova Osijek, HR-31000 Osijek, Gornjodravska obala 95-96
- Državni inspektorat, Područni ured Osijek, Sanitarna inspekcija, HR-31000 Osijek, Trg Ante Starčevića 12

U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja javnopravnim tijelima su elektroničkim sustavom eKonferencija dostavljeni podaci sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji.

Javnomopravnim tijelima je putem elektroničkog sustava eKonferencija omogućen uvid u navedene podatke i drugu dokumentaciju iz spisa u trajanju od 22.10.2020. godine do zaključno sa 05.11.2020. godine, što je zakonom propisani rok u trajanju od minimalno 15 dana.

Po isteku roka od strane navedenih javnomopravnih tijela na predmetnu dokumentaciju izdano je:

- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
 - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti (uvjeti gradnje HAKOM-a), 361-03/20-01/11621, 376-05-3-20-02 od 03.11.2020. godine**
- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektroslovanija Osijek, HR-31000 Osijek, Šetalište K. F. Šepera 1A
 - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti, 400800104-5723/2020/TK od 28.10.2020. godine**
- HEP-TOPLINARSTVO d.o.o., Pogon Osijek, HR-31000 Osijek, Cara Hadrijana 3
 - obustavljen postupak utvrđivanja posebnih uvjeta - **Obavijest da nema posebnih uvjeta od 22.10.2020. godine**
- HEP-PLIN d.o.o., Pogon Osijek, HR-31000 Osijek, Cara Hadrijana 7
 - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti, F200001002-2249/20/IJ od 29.10.2020. godine**
- Ministarstvo kulture i medija, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Osijeku, HR-31000 Osijek, Kuhačeva 27
 - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti, 612-08/20-23/4598, 532-04-02-05704-02-03 od 27.10.2020. godine**
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba inspekcijskih poslova Osijek, HR-31000 Osijek, Gornjodravaska obala 95-96
 - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti, 214-02/20-03/6641, 511-01-382-20-2 od 29.10.2020. godine**
- Državni inspektorat, Područni ured Osijek, Sanitarna inspekcija, HR-31000 Osijek, Trg Ante Starčevića 12
 - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti, 540-02/20-03/9042, 443-02-01-03/5-20-02 od 02.11.2020. godine**

Iz tekstualnog dijela prikupljenih posebnih uvjeta vidljivo je da iste potvrđuju da su dostavljeni podaci i dokumentacija od strane projektanta, izrađeni u skladu s posebnim propisima i da se za iste daju posebni uvjeti odnosno uvjeti priključenja.

Predmet izdavanja ove obavijesti nije usklađenost dostavljenih podataka i dokumentacije sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji s prostorno-planskom dokumentacijom temeljem članka 138. Zakona o prostornom uređenju odnosno članka 85. Zakona o gradnji.

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine" broj 8/17., 37/17., 129/17., 18/19., 97/19. i 128/19).

SAVJETNICA

Željka Pandurević, mag.ing.aedif.

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

DOSTAVITI:

- ispis elektroničke isprave u spis predmeta
- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
 - CARNet
 - HR-10000 Zagreb, Josipa Marohnića 5

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete



Elektronički potpis

sukladno uredbi (EU) broj 910/2014

Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti
skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, sustav će
Vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta,
ka ko biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova
vjerodostojnost u ovom digitalnom obliku, valjana je i
istovjetna potpisanom dokumentu u fizičkom obliku.

ŽELJKA PANDUREVIĆ
GRAD OSIJEK
Potpisano: 03.12.2020.



ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

RH – MINISTARSTVO KULTURE I MEDIJA



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE I MEDIJA
Uprava za zaštitu kulturne baštine
Konzervatorski odjel u Osijeku
Klasa: 612-08/20-23/4598
Urbroj: 532-04-02-05/04-20-3
Osijek, 27.10.2020.

GRAD OSIJEK
Upravni odjel za urbanizam
OSIJEK

Predmet: Osijek, Rekonstrukcija građevine mješovite namjene CARNET čvorište Osijek u sklopu zgrade FERIT-a na postojećoj građevnoj čestici, k.č.br.6660/1 k.o. Osijek, Ulica cara Hadrijana, posebni uvjeti – dostavlja se

Povodom vašeg pismenog zahtjeva podnesenog putem elektroničkog sustava eKonferencije na temelju članka 60. u svezi s člankom 6. stavkom 1. točka 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("NN" 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20.) utvrđujemo slijedeće:

POSEBNE UVJETE ZAŠTITE NEPOKRETNOG KULTURNOG DOBRA:

Navedena lokacija nalazi se u sklopu zaštićenog arheološkog nalazišta „Mursa, Pristanište i Vijenac Ivana Meštrovića“ u Osijeku Rješenje, Klasa: UP-I°-612-08/14-06/0221, Urbroj: 532-04-01-03-02/2-14-1 od 25.9. 2014. koji je upisan u Registar kulturnih dobara RH, na Listu zaštićenih kulturnih dobara pod brojem Z-6380, te u sklopu zaštićene Kulturno – povijesne cjeline grada Osijeka – Rješenje, Klasa: UP-I-612-08/09-06/0372, Urbroj: 532-04-01-01/04-09-02 od 18. 11. 2009., koja je upisana u Registar kulturnih dobara RH, Listu zaštićenih kulturnih dobara pod br. Z-4341 (zona C).

Svi zemljani radovi za potrebe izgradnje predmetne građevine na kč.br. 6660/1 k.o. Osijek moraju se izvesti pod nadzorom i prema uputama arheologa. Ako se tijekom nadzora nad iskopom uoče arheološki nalazi, investitor je dužan osigurati provedbu zaštitnih arheoloških iskopavanja prema uputama arheologa i Konzervatorskog odjela u Osijeku. Za sve ostalo potrebno je pridržavati se odredbi i mjera zaštite važeće prostorno planske dokumentacije.

Osigurani arheološki nadzor uvjet je za dobivanje potvrde glavnog projekta. Ugovor o arheološkom nadzoru mora biti sadržan u glavnom projektu uz posebne uvjete zaštite nepokretnog kulturnog dobra. Troškove arheološkog nadzora odnosno arheoloških istraživanja snosi investitor i obavezan je osigurati sve potrebne uvjete za njihovo neometano provođenje.

Temeljem čl. 47. st. 1. uvodno cit. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, arheološka iskopavanja i istraživanja mogu se obavljati samo uz odobrenje ovog Konzervatorskog odjela i sukladno odredbama Pravilnika o arheološkim istraživanjima. ("NN" 102/10).

Izgradnja predmetne građevine ovisiti će o rezultatima arheoloških istraživanja.

Provođenje navedenih mjera zaštite arheoloških nalazišta uvjet je za dobivanje pozitivnog mišljenja prilikom tehničkog pregleda građevine.

Po ovlasti ministrice:
Pročelnica
Ivana Sudić dipl.ing.arh.



Dostaviti:

1. Naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija na adresi <https://dozvola.mgipu.hr>)
2. Naslovu
3. Pismohrana, ovdje

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

HEP OPERATOR



ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK

Služba za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži
Odjel za tehničku dokumentaciju
31000 Osijek, Šetalište kardinala F. Šepera 1a

P.I.N. d.o.o.
Nova cesta 151
10000 Zagreb

TELEFON • 031/244-101 •
TELEFAKS • 031/213-103 •
POŠTA • 31000 • SERVIS
IBAN • HR2523900011400023895

NAŠ BROJ I ZNAK 400800104 - 5723 /2020/TK

VAŠ BROJ I ZNAK

PREDMET Posebni uvjeti

DATUM 27.10.2020.

Poštovani,

temeljem Vašeg zahtjeva zaprimljenog 27.10.2020. za posebne uvjete građenja buduće građevine „**REKONSTRUKCIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA ELEKTROTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA OSIJEK**“, projekt (oznaka:TD 01-10/20) (Investitor: Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET, Josipa Marohnića 5 ; Lokacija: Ulica cara Hadrijana 10b, kčbr. 6660/1, k.o. Osijek) dajemo naše posebne uvjete:

1. Uvidom u dostavljeni prijedlog lokacije predmetne građevine utvrđeno je da se na široj lokaciji predmetnog zahvata u prostoru, prema raspoloživoj dokumentaciji, nalaze distribucijski elektroenergetski objekti vidljivi u prilogu koji će vam biti dostavljen na e-mail (info@pin.com.hr; ivica.markulin@carnet.hr) po ovjeri ovih posebnih uvjeta.
2. Planirani zahvat u prostoru ugrožava ili dolazi u blizinu sa postojećim elektroenergetskim vodovima i objektima, a koji su u nadležnosti HEP-ODS d.o.o.
3. Unutar granice obuhvata Građevine, nalaze se postojeći distribucijski elektroenergetski vodovi i objekti:
 - 10 KDV TS 10/0.4 KV OSIJEK 225 - TS 10/0.4 KV OSIJEK 112
 - 10 KDV TS 10/0.4 KV OSIJEK 225 - TS 10/0.4 KV OSIJEK 111
 - 10 KDV TS 10/0.4 KV OSIJEK 225 – TS 35/10 KV CENTAR
 - NN RASPLET IZ TS 10/0.4 KV OSIJEK 225
4. Prilikom projektiranja Građevine potrebno je uvažiti potrebne minimalne sigurnosne udaljenosti i razmake koje propisuju „Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona do 1 kV“ (SL 51/73 i 11/80 i NN 24/97 i BIL 118/2003) i „Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 do 400 kV“ (SL 65/88 i NN 24/97), a za podzemne kabele minimalne sigurnosne udaljenosti križanja i paralelnog vođenja navedene u granskoj normi „Tehnički uvjeti za polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV“ (Bilten HEP-Distribucije broj 130, od 31.12.2003.).

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •
• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

5. U slučaju neizbježnog izmještanja distribucijskih nadzemnih i/ili podzemnih vodova, Podnositelj zahtjeva dužan je, za izvođenje radova izmještanja, sklopiti Ugovor s HEP-ODS d.o.o. koji će za navedeno izraditi svu potrebnu dokumentaciju i ishoditi dozvole. Navedeni obostrano potpisani Ugovor je preduvjet za izdavanje potvrde glavnog projekta Građevine.
6. Investitor je dužan pisanim putem najmanje petnaest dana ranije obavijestiti HEP-ODS d.o.o. Elektroslavonija Osijek, Centar za terenske aktivnosti, Martina Divalta 199, 31000 Osijek o početku radova, a izvođača i osobu odgovornu za građenje upoznati s činjenicama da se radovi ne mogu započeti bez naše nazočnosti, zbog stručnoga nadzora i zaštite elektroenergetskih vodova i života neposrednih izvođača radova.
7. Na mjestima izvođenja radova u blizini podzemnih elektroenergetskih vodova iskop treba obaviti ručno, a njihov položaj prethodno utvrditi probnim iskopima. Prije zatrpavanja rova dužni ste pozvati predstavnika HEP-ODS d.o.o. Elektroslavonije Osijek, Centar za terenske aktivnosti (tel. 031/243-349), kako bi se mjesto križanja pregledalo te utvrdila usklađenost sa gore navedenim pravilnikom te napravila zabilješka u građevinskom dnevniku.
8. Pri projektiranju treba obratiti pozornost na minimalne dopuštene razmake između elektroenergetskih kabela i ostalih komunalnih instalacija.
9. Troškove vezane za projektiranje i izvođenje premještanja postojeće elektroenergetske mreže, kao i troškove popravka kvarova na elektroenergetskim vodovima koji bi eventualno nastali pri izvođenju građevinskih radova, dužan je snositi investitor.
10. U skladu sa člankom 180. i 181. Mrežnih pravila distribucijskog sustava, HEP ODS d.o.o. Elektroslavonija Osijek izdala je ove posebne uvjete radi osiguranja sigurnosti elektroenergetskih objekta, imovine i ljudi.
11. Investitor je dužan podnijeti zahtjev za potvrdu glavnog projekta HEP-ODS d.o.o. prije podnošenja zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole.
12. Ovi posebni uvjeti za predmetni zahvat u prostoru vrijede 24 mjeseca od datuma izdavanja.
13. Ako se prilikom obveznog ručnog iskopa u blizini trafostanice 225 Osijek pronađe uzemljivač potrebno je nazvati Odjel za transformatorske stanice Tel: 243-170 radi daljnjeg postupanja.

S poštovanjem

Voditelj Službe za realizaciju
investicijskih projekata i pristup mreži

Co: - Odjel za tehničku dokumentaciju
- Centar za terenske aktivnosti


Dario Janjić, dipl. ing. el.
HEP-ODS d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE
ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK 1

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •
• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

HEP TOPLINARSTVO

Obavijest da nema posebnih uvjeta

REPUBLIKA HRVATSKA Osječko-baranjska županija, Grad Osijek, Upravni odjel za urbanizam		
Primijeno:	22.10.2020	
Klasif. oznaka:	350-05/20-28/000291	
Uredbeni broj:	0164-20-0004	
Org.jed.:	Broj priloga:	Vrij.:

Podaci o javnom tijelu

Naziv	HEP-TOPLINARSTVO d.o.o., Pogon Osijek
Adresa	HR-31000 Osijek, Cara Hadrijana 3
OIB	15907062900

Podaci o pismenu

Vrsta akta	Posebni uvjeti
Naziv akta	Obavijest da nema posebnih uvjeta
Klasa	
Uredbeni broj	
Datum nastanka	22.10.2020. godine
Zakonska osnova	

Podaci o podnosiocu

Podnositelj zahtjeva	▪ CARNET, HR-10000 Zagreb, Josipa Marohnića 5
Nadležno tijelo	Osječko-baranjska županija, Grad Osijek, Upravni odjel za urbanizam

Podaci o građevini / zahvatu

Opis	▪ rekonstrukciju građevine mješovite namjene, skupina neodređena CARNET čvorište Osijek - u sklopu zgrade FERIT-a
Lokacija - na postojećoj građevnoj čestici	▪ k.č.br.6660/1 k.o. Osijek (Osijek, Ulica cara Hadrijana 10b)

Podaci o dostavljenoj dokumentaciji

U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja javnopravnim tijelima su elektroničkim sustavom eKonferencija dostavljeni podaci sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).

Napomena:

Dostavljeni podaci su elektronički potpisani digitalnim potpisom od strane podnositelja zahtjeva.

Zaključak

Uvid u podatke i dokumentaciju iz spisa omogućen je putem elektroničkog sustava eKonferencija u trajanju od 22.10.2020. godine do zaključno sa 05.11.2020. godine sukladno članku 136. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) odnosno članku 82. stavka 3. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19).

Za predmetni zahvat nema posebnih uvjeta.

Predmet izdavanja ovog akta nije usklađenost dostavljene dokumentacije s prostorno-planskom dokumentacijom.

Podaci o potpisniku pismena

Ime i prezime	dr.sc. Ivica Mihaljević, dipl.ing.
Funkcija	Direktor

Dostava pismena i prilozi obavijesti

DOSTAVITI:

1. Podnositelju zahtjeva (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. Nadležnom tijelu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
3. U spis, ovdje

PRILOG:

1. Obavijest da nema posebnih uvjeta

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

HEP PLIN



Ulica cara Hadrijana 7
31 000 Osijek
(0)31.24.48.88
(0)31.21.31.99
www.hep.hr/plin

SEKTOR ZA DISTRIBUCIJU
POGON OSIJEK

P.I.N. d.o.o.

NOVA CESTA 151

10000 ZAGREB

NAŠ BROJ F20001002-2149/20/IJ VAŠ BROJ:

DATUM: 27.10.2020.

PREDMET: Posebni uvjeti građenja

Poštovani,

Na osnovu Vašeg upita od 22.10.2020. godine po pitanju izdavanja posebnih uvjeta za
Građevinu:
REKONSTRUKCIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA ELEKTROTEHNIKE,
RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA OSIJEK, k.č.br.6660/1, k.o. Osijek,

NEMAMO POSEBNIH UVJETA

Pripremio:
Ivica Jakić

Direktor:
Damir Pećušak, dipl. oec.

HEP - PLIN d.o.o.
OSIJEK 13
Cara Hadrijana 7

HEP-PLIN d.o.o.
Uprava društva
Direktor Damir Pećušak
IBAN HR4423600001102456085 Zagrebačka banka d.d. Zagreb

Matični broj 1582615
OIB 41317489366
Trgovački sud u Osijeku MBS 030070500
Uplaćen temeljni kapital HRK 20.000,00

DRŽAVNI INSPEKTORAT – SANITARNO-TEHNIČKI UVJETI



**REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI INSPEKTORAT
PODRUČNI URED OSIJEK**

Služba za sanitarni nadzor hrane, vode za ljudsku potrošnju
i predmete opće uporabe

KLASA: 540-02/20-03/9042

URBROJ: 443-02-01-03/5-20-2

Osijek, 02.11.2020

Viša sanitarna inspektorica Državnog inspektorata, Područnog ureda Osijek, Službe za sanitarni nadzor hrane, vode za ljudsku potrošnju i predmete opće uporabe, u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta građenja po pozivu Upravnog odjela za urbanizam Grada Osijeka Osječko-baranjske županije od 21.10.2020 godine, zaprimljen u ovu Inspekciju dana 22.10.2020 godine, na temelju članka 6. Zakona o Državnom inspektoratu („Narodne novine“, broj 115/18), **utvrđuje**

SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE

za rekonstrukciju građevine mješovite namjene CARNET čvorište Osijek - u sklopu zgrade FERIT-a na lokaciji u Osijeku, Ulica cara Hadrijana br. 10b na k.č.br. 6660/1, k.o. Osijek.

INVESTITOR: Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET, Josipa Marohnića 5,
10 000 Zagreb.

1. Predmetnu građevinu locirati sukladno Idejnom projektu, broj: TD:01-10/20 od listopada 2020. godine izrađenom od projektantskog ureda P.I.N. d.o.o., Nova cesta 151, 10 000 Zagreb; projektant: ANTE ĐEREK, mag.ing.arch. i urb.

2. U predmetnoj građevini pri projektiranju i privođenju namjeni prostora primijeniti odredbe:
- Zakona o zaštiti od neionizirajućeg zračenja („Narodne novine“, br. 91/10. i 114/18.),
- Pravilnika o zaštiti od elektromagnetskih polja („Narodne novine“, br.146/14. i 31/19.),

3. Pri projektiranju i izgradnji predvidjeti mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke iz građevine u okoliš, ali isto tako i iz okoliša u predmetnu građevinu, kao i mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke u susjedne boravišne i radne prostore, primjenjujući odredbe:

- Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09., 55/13., 153/13., 41/16. i 114/18.),
- Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04 i 46/08),

Upravna pristojba nije naplaćena prema na temelju članka 8. stavak 1. točka 1. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).

U privitku: Idejni projekt

DOSTAVITI

1. Upravni odjel za urbanizam, Grad Osijek, Osječko-baranjska županija, putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>)
2. U spis predmeta.



Viša sanitarna inspektorica
Sanja Prančević, dipl. ing.

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

MUP



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA
RAVNATELJSTVO CIVILNE ZAŠTITE
PODRUČNI URED CIVILNE ZAŠTITE OSIJEK
SLUŽBA INSPEKCIJSKIH POSLOVA OSIJEK

KLASA: 214-02/20-03/6641
URBROJ: 511-01-382-20-2
Osijek, 29. listopada 2020.

Osječko-baranjska županija
Grad Osijek
Upravni odjel za urbanizam

PREDMET: Hrvatska akademska i istraživačka mreža-CARNET,
- dostavlja se

Veza vaš broj: KLASA: 350-05/20-28/000291
URBROJ: 2158/01-12-01/01-20-0003 od 21.10.2020.g.

Temeljem članka 24. Stavak 3. Zakona o zaštiti od požara (NN br. 92/10) i članka 81. Stavak 3. Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19) dajemo posebne uvjete građenja iz područja zaštite od požara za rekonstrukciju građevine mješovite namjene CARNET čvorište Osijek- u sklopu zgrade FERIT-a na postojećoj građevnoj čestici k.č.br. 6660/1 k.o. Osijek (Osijek, Ulica cara Hadrijana 10b):

1. Sve mjere zaštite od požara projektirati sukladno važećim hrvatskim propisima i normama, koji reguliraju ovu problematiku.
2. Građevinu projektirati tako da ispunjava bitne zahtjeve iz područja zaštite od požara propisane zakonom kojim je utvrđeno građenje.
3. Pri projektiranju koristiti Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja (NN, br. 146/05)
4. Podatke za projektiranje mjera zaštite od požara u glavnom projektu, koristiti iz Prikaza mjera zaštite od požara, izrađenog od strane osobe ovlaštene za izradu elaborata.
5. U Glavnom projektu, utvrditi mjere zaštite od požara koje treba poduzeti na gradilištu tijekom građenja, sukladno Pravilniku o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN, br.141/11),
6. U Glavnom projektu, unutar programa kontrole i osiguranja kvalitete, utvrditi odredbe primijenjenih propisa i normi u svezi osiguranja potrebnih dokaza kvaliteta ugrađenih konstrukcija, proizvoda i opreme konstrukcija, proizvoda i opreme, kvalitete radova, stručnosti djelatnika koji su tu ugradnju obavili, kao i potrebitih ispitivanja ispravnosti i funkcionalnosti.

Navedeni uvjeti utvrđeni su temeljem uvida u Opis zahvata u prostoru, broj: TD:01-10/20 iz lipnja 2020. izrađeno od strane projektnog ureda P.I.N. d.o.o. Zagreb, projektant Ante Đerek, mag.ing.arch i urb..

VODITELJ SLUŽBE



DOSTAVITI:

1. Naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. Pismohrana

HAKOM



KLASA: 361-03/20-01/11621
URBROJ: 376-05-3-20-02
Zagreb, 03.11.2020. godine

REPUBLIKA HRVATSKA Osječko-baranjska županija, Grad Osijek, Upravni odjel za urbanizam		
Primljeno:	03.11.2020	
Klasif. oznaka:	350-05/20-28/000291	
Urudžbeni broj:	376-20-0009	
Org. jed.:	Broj priloga:	Vrij.:

REPUBLIKA HRVATSKA
Osječko-baranjska županija, Grad Osijek,
Upravni odjel za urbanizam

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- CARNET, HR-10000 Zagreb, Josipa Marohnića 5

Građevina/zahvat u prostoru:

- rekonstrukciju građevine mješovite namjene, skupina neodređena CARNET čvorište Osijek - u sklopu zgrade FERIT-a

Lokacija:

- k.č.br. k.č.br.6660/1 k.o. Osijek

Veza: KLASA: 350-05/20-28/000291, URBROJ: 376-20-0009 od 03.11.2020. godine

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete:

1. Zaštita postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture (dalje: EKI) u zoni zahvata - sukladno izjavama operatora u privitku:
 - a) Ako na obuhvatu građevinske zone postoji EKI potrebno se pridržavati odredbi iz čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17; dalje ZEK) i Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (NN br. 75/13; dalje: Pravilnik) potrebno je projektirati zaštitu EKI ili eventualno potrebno premještanje navedene infrastrukture, a postojeća EKI treba biti ucertana u situacijski prikaz. Prema odredbi članka 26. stavka 4. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti EKI u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obavezan je, o vlastitom trošku, osigurati zaštitu ili premještanje EKI koja je izgrađena u skladu s ZEK-om i posebnim propisima. U protivnom, trošak njezine zaštite ili premještanja snosi infrastrukturni operator. Nadalje, prema odredbi članka 6. stavka 5. Pravilnika, određeno je da u slučaju potrebe izmicanja ili zaštite postojeće EKI ili elektroničkog komunikacijskog voda (EKV), a na zahtjev investitora (vlasnika ili korisnika objekta ili nekretnine na kojoj je predmetna EKI ili EKV) radi izgradnje

nove komunalne infrastrukture, različite vrste objekata ili radova na postojećoj komunalnoj infrastrukturi ili postojećem objektu, a:

I. Infrastrukturni operator posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:

- Investitor mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI/EKV,
- Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi investitor.

II. Infrastrukturni operator ne posjeduje uporabnu dozvolu za predmetnu EKI/EKV:

- Infrastrukturni operator mora izraditi projekt ili tehničko rješenje za zaštitu predmetne EKI ili EKV,
- Sve troškove izrade tehničkog rješenja zaštite, materijala, radova, stručnog nadzora i ostalog nužnog za realizaciju tehničkog rješenja snosi infrastrukturni operator.

Također, prema članku 6. stavku 9. Pravilnika, infrastrukturni operator obvezan je u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana. Kontakti operatora su na izjavama u privitku.

b) Ako u zoni zahvata nema položene EKI nemamo uvjete zaštite iste.

2. Za predmetnu građevinu temeljem odredbi iz članka 24.a Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN br. 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14 i 72/17; dalje: ZEK), projektant je obvezan projektirati, a investitor ugraditi/izgraditi elektroničku komunikacijsku mrežu (dalje: EKM) i elektroničku komunikacijsku infrastrukturu (dalje: EKI).

S poštovanjem,

REFERENT

Mario Perkovic-Tabak

Privitak

1. Izjave operatora

Dostaviti:

1. Podnositelju zahtjeva (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
2. Nadležnom tijelu (putem elektroničkog sustava eKonferencija)
3. U spis



A1 Hrvatska d.o.o.
Vrtni put 1
HR-10000 Zagreb
A1.hr

HAKOM – 361-03/20-01/11621

Datum: 03.11.2020.

PREDMET: IZJAVA O POLOŽAJU ELEKTRONIČKIH KOMUNIKACIJSKIH KABELA
- odgovor – dostavlja se;

Poštovani,

temeljem Vašeg zahtjeva, trgovačko društvo A1 Hrvatska d.o.o., Zagreb, Vrtni put 1, OIB: 29524210204 (dalje u tekstu: A1 Hrvatska) izjavljuje kako u zoni zahvata izgradnje građevine – REKONSTRUKCIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA ELEKTROTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA OSIJEK, na k.č.br. 6660/1, k.o. Osijek, A1 Hrvatska ima položene elektroničke komunikacijske kabele.

U interesu zaštite postojećih elektroničkih komunikacijskih kabela u vlasništvu A1 Hrvatska potrebno je osigurati zaštitu u skladu s Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (NN 75/13). Izmicanje A1 Hrvatska elektroničkih komunikacijskih kabela radi isključivo A1 Hrvatska, dok sve troškove izmicanja, zaštite i označavanja eventualnih oštećenja istih snosi investitor radova ili građevine odnosno infrastrukturni operator, a sukladno članku 26. stavku 4. Zakona o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14, 72/17 – dalje u tekstu: ZEK). Shodno navedenom, prije izvođenja radova, molimo Vas da kontaktirate A1 Hrvatska, a prilikom izvođenja radova elektroničke komunikacijske kabele je potrebno zaštititi.

Ako će se raditi nova kabela kanalizacija, ista mora biti dovršena 10 dana prije izmicanja dosadašnje kabela kanalizacije, stoga je A1 Hrvatska potrebno pravovremeno obavijestiti o završetku radova, a u svrhu pripreme, a koja između ostalog, uključuje i provlačenje zamjenskih kabela. Prospajanje poslovnih korisnika vršimo isključivo noću između 01:00 i 06:00 sata, te smo bilo kakav prekid signala obavezno najaviti 5 radnih dana unaprijed.

Izrađeni geodetski elaborat infrastrukture, a koji elaborat se izrađuje sukladno Pravilniku o katastru infrastrukture (NN 29/2017, 112/2018) za izmještenu ili novoizgrađenu elektroničku komunikacijsku infrastrukturu, ljubazno molimo da dostavite i A1 Hrvatska, uz eventualnu popratnu tehničku dokumentaciju.

Ukoliko imate pitanja kontaktirajte:
01 4691 884

Prije izvođenja radova, obavezno nas kontaktirajte:

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete



A1 Hrvatska d.o.o.
Vrtni put 1
HR-10000 Zagreb
A1.hr

Vlado Stanisavljević +385 91 469 1530
Silvestar Andrić +385 91 469 1450
Email: infrastruktura@A1.hr

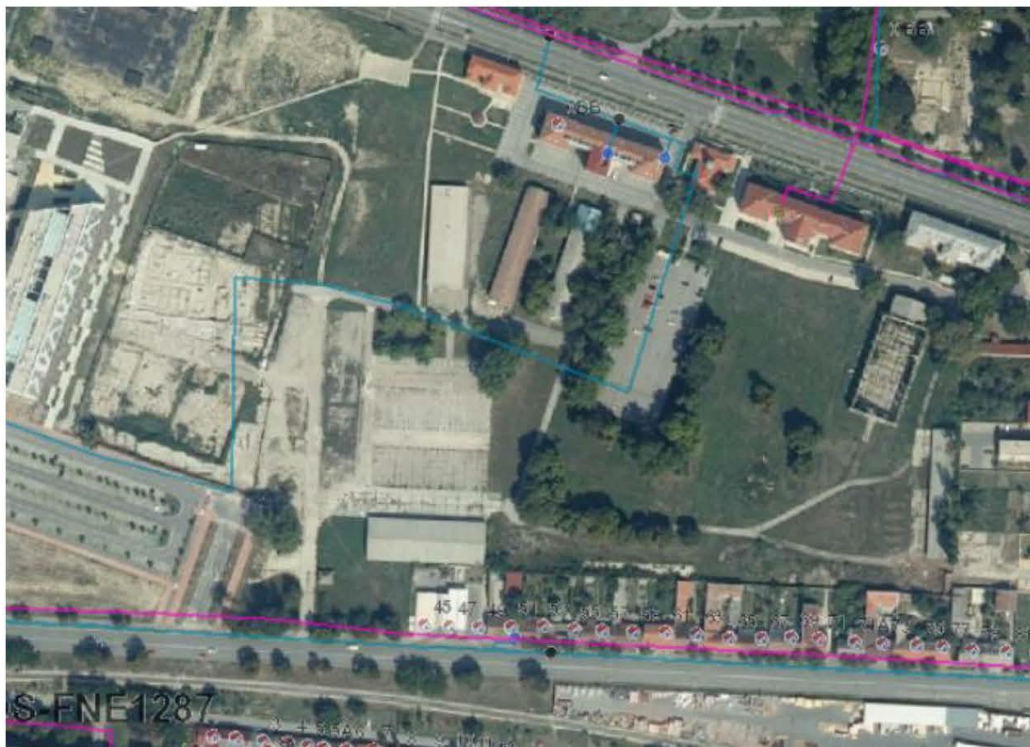
S poštovanjem
Odjel projektiranja fiksne mreže i dokumentacije

Privitak: položaj kabela

004



A1 Hrvatska d.o.o.
Vrtni put 1 - 10 000 Zagreb



ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete



ŽIVJETI ZAJEDNO

Hrvatski Telekom d.d.
Odjel za elektroničku
komunikacijsku infrastrukturu (EKI)
Adresa: Harambašićeva 39, Zagreb
Telefon: +385 1 4918 658
Telefaks: +385 1 4917 118

HAKOM
Odjel infrastrukture
Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
10000 Zagreb

Oznaka T43-58724136-20
Kontakt osoba Mladen Ivan Kuhar
Telefon +385 31 233 124
Datum 27.10.2020.

Nastavak na **Rekonstrukcija sistem sale u zgradi Fakulteta elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek (Položaj EKI - 361-03/20-01/11621), k.č. 6660/1, k.o. Osijek**
Investitor: Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET, Josipa Marohnića 5, OIB 58101996540

Temeljem Vašeg zahtjeva, te uvidom u dostavljeni situacijski prikaz područja obuhvata, izdajemo Vam sljedeću

IZJAVU O POLOŽAJU ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekom d.d. dostavili smo Vam izvadak iz dokumentacije podzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Podaci o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.
2. Na mjestima kolizije EKI i predmetne građevine potrebno je osigurati zaštitu u skladu s Pravilnikom o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine (N.N. 75/13). Mjesta ugrožavanja utvrditi i dokumentirati opisom iz kojeg se vidi opseg potrebnog zahvata odabrane tehnologije s obrađenim funkcionalnim tehničkim rješenjima s tehničko tehnološkog i troškovnog aspekta koje mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta.
3. Sve potrebne podatke o EKI za potrebe izrade tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i izmještanja, dodatno zatražiti od HT.
4. Projekt zaštite i izmicanja treba dostaviti u HT d.d. na uvid i suglasnost.

Hrvatski Telekom d.d.
Radnička cesta 21, 10000 Zagreb
Telefon: +385 1 491-1000 | faks: +385 1 491-1011 | Internet: www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAH2X
Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik
Uprava: K. Nempis - predsjednik, D. Daub, I. Bartulović, B. Drilo, N. Rapaić
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 10.244.977.390,25 kuna | Ukupan broj dionica 81.219.547 dionica bez nominalnog iznosa



ŽIVJETI ZAJEDNO

Datum 27.10.2020.
Za T43-58724136-20
Strana 2

5. Ukoliko se postojeća EKI u vlasništvu HT-a mora izmjestiti na lokaciju novih parcela, potrebno je s HT-om sklopiti ugovor o međusobnim pravima i obvezama, kako bi se isti definirali na novim parcelama.
6. Izvoditelj radova obavezan je prije početka radova u blizini HT-ove EKI zatražiti iskolčenje (mikrolokaciju) trase podzemne EKI, zahtjevom na Hrvatski telekom d.d. (kontakt osoba **Stjepan Dragun**, mob: 098 349496, e-mail: stjepan.dragun@t.ht.hr).
7. Troškove zaštite, označavanja i eventualnih oštećenja EKI snosi investitor (sukladno čl. 26. Zakona o elektroničkim komunikacijama NN RH, 73/08, 90/11, 133/12, 80/13 i 71/14).
8. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja TK kapaciteta, investitor je dužan odmah prijaviti na Hrvatski Telekom d.d. osobi iz točke 6. ovog dokumenta ili na tel: 08009000.
9. Skrećemo pozornost na zakonsku odredbu po kojoj je uništenje, oštećenje ili ometanje u radu elektroničke komunikacijske infrastrukture i drugih javnih naprava kazneno djelo kažnjivo po odredbi članka 216. Kaznenog zakona (NN 125/11, 144/12, 56/15, 61/15).
10. Investitor je dužan pravovremeno (minimalno 7 kalendarskih dana prije početka radova) dostaviti obavijest o početku izvođenja radova kontakt osobi navedenoj u točki 6, kako bi osigurali nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.

Ova Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u prostoru vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 27.10.2022. godine.

S poštovanjem,

Odjel za elektroničku komunikacijsku infrastrukturu
Direktorica

Maja Mandić, dipl.iur.

Napomena: izjava je dostavljena na email: uv-ekonferencija@hakom.hr

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete



Hrvatski Telekom d.d.	
Dijela za elektroinženjersku komunikacijsku infrastrukturu	
Komitetstvo:	DONJI GRAD_104
HT_ENJ_001:	
HT_ENJ_KABELE:	
HT_ENJ_ZRAČNICE:	
UOVRTAD:	ŽELJAZNA NAČUVANJE
Spis broj:	00724/19020
Datum: 27.10.2021.	

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete



Elektronički potpis

sukladno uredbi (EU) broj 910/2014

Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti
skeniranjem QR koda. Skeniranjem ovog koda, sustav će
Vas preusmjeriti na stranice izvornika ovog dokumenta,
ka ko biste mogli potvrditi autentičnost. Njegova
vjerodostojnost u ovom digitalnom obliku, valjana je i
istovjetna potpisanom dokumentu u fizičkom obliku.

MARIO PERKOVIĆ-TABAK

HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA ZA MREŽNE DJELATNOSTI

Potpisano: 03.11.2020.

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

INVESTITOR: **Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET**
Josipa Marhonića 5, Zagreb, OIB: 58101996540

GRAĐEVINA: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK

LOKACIJA: Ul. Cara Hadrijana 10b, Osijek
k.č.6660/1, k.o. Osijek

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT

TD: 20-132-N

1.6. Izjava o sukladnosti

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

Na temelju članka 108. Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17 i 39/19) i odredbi članka 8 – temeljni zahtjevi za građevinu Zakona o gradnji, a nakon izvršene provjere predmetne tehničke dokumentacije, daje se:

IZJAVA O SUKLADNOSTI

broj R-20-132-N

GLAVNI PROJEKT NOVEC 1230 instalacije :

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I
INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA OSIJEK
Br. projekta / ugovora: 20-132-N
Investitor / Naručitelj: Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET
Josipa Marhonića 5, Zagreb, OIB: 58101996540

kojom se potvrđuje da je projekt NOVEC 1230 instalacije usklađena sa Zakonom o gradnji te s odredbama posebnih zakona i drugih propisa:

ZAKONI

Zakon o gradnji NN 153/13, NN 20/17, NN 39/19
Zakon o prostornom uređenju NN 153/13, NN 65/17, NN 114/18, NN 39/19
Zakon o zaštiti na radu NN 71/14, NN 118/14, NN 94/18, NN 96/18
Zakon o zaštiti od požara NN 92/10
Zakon o normizaciji NN 80/13
Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti NN 80/13, NN 14/14, NN 32/19
Zakon o građevnim proizvodima NN 76/13, NN 30/14, NN 130/17, NN 39/19
Zakon o državnom inspektoratu NN 115/18

PRAVILNICI

Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina NN 64/14, NN 41/15, NN 105/15, NN 61/16, NN 20/17, NN 118/19
Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara NN 44/12
Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja iz zaštite od požara predviđenih u glavno - izvedbenom projektu NN 88/11
Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara NN 29/13, NN 87/15
Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja NN 141/11
Pravilnik o sustavima za dojavu požara NN 56/99
Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada NN 29/13

Pravilnik o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta NN 42/05
Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava NN 39/06
Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda NN 103/2008, NN 147/09, NN 87/10, NN 129/11
Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme NN 18/17
Pravilnik o sigurnosnim znakovima NN 91/15, NN 102/15, NN 61/16
Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom NN 88/12
Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša NN 16/16
Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme NN 16/16
Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 048/2018)
Tehnički propis o građevnim proizvodima NN 35/18
Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije NN 05/10
Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrade NN 03/07

NORME I INOZEMNI PROPISI:

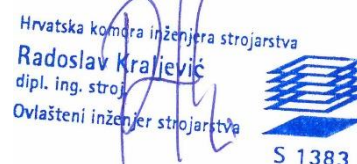
HRN EN 50600 – Sredstva i infrastrukture podatkovnih centara
HRN EN 15004-1:2008 – Stabilni protupožarni sustavi – Sustavi za gašenje plinom – 1.dio:Opći zahtjevi za planiranje i ugradnju
HRN EN 15004-2:2008 – Stabilni protupožarni sustavi – Sustavi za gašenje plinom – 2.dio:Fizikalna svojstva i projektiranje sustava za gašenje plinom FK-5-1-12
HRN EN 12094-1:2008 – Stabilni protupožarni sustavi – Dijelovi sustava za gašenje plinom - 1. dio: Zahtjevi i ispitne metode za električne uređaje za automatsko upravljanje i odgodu gašenja
HRN EN 12094-2:2008 – Stabilni protupožarni sustavi – Dijelovi sustava za gašenje plinom - 2. dio: Zahtjevi i ispitne metode za neelektrične uređaje za automatsko upravljanje i odgodu gašenja
ISO 14520 – ISO standard za projektiranje, izvođenje i održavanje „clean agent“ („čisti agensi“) sustava
NFPA 2001 – Propisi SAD-a za projektiranje i izvođenje „clean agent“ („čisti agensi“) sustava
VdS 2381 – Propisi njemačkih osiguravajućih društava za projektiranje i izvođenje plinskih sustava gašenja požara

Zagreb, svibanj 2021.

Projektant

Radoslav Kraljević, dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Radoslav Kraljević
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1383



ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

INVESTITOR: **Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET**
Josipa Marhonića 5, Zagreb, OIB: 58101996540

GRAĐEVINA: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK

LOKACIJA: Ul. Cara Hadrijana 10b, Osijek
k.č.6660/1, k.o. Osijek

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT

TD: 20-132-N

2.1. Projektni zadatak

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

PROJEKTNI ZADATAK

U sklopu adaptacije postojećih sistem sala i ureda u prostorijama CARNETA smještenog u Fakultetu elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek potrebno je strojarskim projektom predvidjeti stabilni sustav gašenja požara NOVEC 1230.

Nova sistem sala planira se podijeliti u dva trezora - A i B - svaki sa po dva reda sačinjena od server ormara, UPS jedinice, baterijske jedinice te *in-row* jedinica za hlađenje. Prostor postojeće manje sistem sale planira se privremeno koristiti za smještaj postojećih klima jedinica i UPS uređaja, dvaju *TELCO* ormara te dodatnih 4 serverska ormara.

Predloženim rješenjem stabilnog sustava zaštite od požara potrebno je štititi prostore sistem sala prema podlogama za izradu strojarskog projekta instalacija NOVEC1230:

- Arhitektonski projekt
- Elaborat zaštite od požara
- Zakonski propisi i regulative

Zagreb, svibanj 2021.

PRIHVATIO ZA INVESTITORA

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

INVESTITOR: **Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET**
Josipa Marhonića 5, Zagreb, OIB: 58101996540

GRAĐEVINA: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK

LOKACIJA: Ul. Cara Hadrijana 10b, Osijek
k.č.6660/1, k.o. Osijek

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT

TD: 20-132-N

2.2. Popis primijenjenih zakona, pravilnika, smjernica i normi

POPIS PRIMIJENJENIH ZAKONA, PRAVILNIKA, SMJERNICA I NORMI

ZAKONI:

Zakon o gradnji NN 153/13, NN 20/17, NN 39/19
Zakon o prostornom uređenju NN 153/13, NN 65/17, NN 114/18, NN 39/19
Zakon o zaštiti na radu NN 71/14, NN 118/14, NN 94/18, NN 96/18
Zakon o zaštiti od požara NN 92/10
Zakon o normizaciji NN 80/13
Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti NN 80/13, NN 14/14, NN 32/19
Zakon o građevnim proizvodima NN 76/13, NN 30/14, NN 130/17, NN 39/19
Zakon o državnom inspektoratu NN 115/18

PRAVILNICI:

Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina NN 64/14, NN 41/15, NN 105/15, NN 61/16, NN 20/17, NN 118/19
Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara NN 44/12
Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja iz zaštite od požara predviđenih u glavno - izvedbenom projektu NN 88/11
Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara NN 29/13, NN 87/15
Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja NN 141/11
Pravilnik o sustavima za dojavu požara NN 56/99
Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada NN 29/13
Pravilnik o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta NN 42/05
Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava NN 39/06
Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda NN 103/2008, NN 147/09, NN 87/10, NN 129/11
Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme NN 18/17
Pravilnik o sigurnosnim znakovima NN 91/15, NN 102/15, NN 61/16
Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom NN 88/12
Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša NN 16/16
Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme NN 16/16
Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 048/2018)
Tehnički propis o građevnim proizvodima NN 35/18
Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije NN 05/10
Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrade NN 03/07

INOZEMNI PROPISI I NORME:

HRN EN 50600 – Sredstva i infrastrukture podatkovnih centara
HRN EN 15004-1:2008 – Stabilni protupožarni sustavi – Sustavi za gašenje plinom – 1.dio:Opći zahtjevi za planiranje i ugradnju
HRN EN 15004-2:2008 – Stabilni protupožarni sustavi – Sustavi za gašenje plinom – 2.dio:Fizikalna svojstva i projektiranje sustava za gašenje plinom FK-5-1-12

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

HRN EN 12094-1:2008 – Stabilni protupožarni sustavi – Dijelovi sustava za gašenje plinom - 1.

dio: Zahtjevi i ispitne metode za električne uređaje za automatsko upravljanje i odgodu gašenja

HRN EN 12094-2:2008 – Stabilni protupožarni sustavi – Dijelovi sustava za gašenje plinom - 2.

dio: Zahtjevi i ispitne metode za neelektrične uređaje za automatsko upravljanje i odgodu gašenja

ISO 14520 – ISO standard za projektiranje, izvođenje i održavanje „clean agent“ („čisti agensi“) sustava


NFPA 2001 – Propisi SAD-a za projektiranje i izvođenje „clean agent“ („čisti agensi“) sustava

VdS 2381 – Propisi njemačkih osiguravajućih društava za projektiranje i izvođenje plinskih sustava gašenja požara

Projektant:

Radoslav Kraljević, dipl.ing.stroj.

Zagreb, svibanj 2021.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Radoslav Kraljević
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva

S 1383

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

INVESTITOR: **Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET**
Josipa Marhonića 5, Zagreb, OIB: 58101996540

GRAĐEVINA: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK

LOKACIJA: Ul. Cara Hadrijana 10b, Osijek
k.č.6660/1, k.o. Osijek

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT

TD: 20-132-N

2.3. Prikaz primijenjenih mjera zaštite na radu

PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZAŠTITE NA RADU

Na osnovu Zakona o zaštiti na radu N.N. RH br.71/14 daje se elaborat mjera zaštite na radu.

Ovim prikazom mjera se obuhvaća i razrađuje način primjene propisa zaštite na radu u glavno - izvedbenom projektu strojarских instalacija.

OPĆENITO

Za rukovanje NOVEC instalacijom izvođač radova dužan je izraditi uputstva za rukovanje instalacijom i predati ih korisniku. Za rukovanje instalacijom Investitor je dužan imenovati i osposobiti posebno obrazovanje osoblja.

Mjere zaštite na radu koje se odnose na sustav za gašenje požara u fazi njegove montaže

Eksploatacija spremnika za NOVEC 1230

- Za slučaj prekomjernog porasta tlaka ugrađen je ventil sigurnosti koji se otvara kod tlaka od 55 bar, te se na taj način otklanja opasnost.

Eksplוזija cjevovoda

- Cjevovod dolazi pod tlak samo za vrijeme aktiviranja uređaja. Da bi se spriječila opasnost od eksplozije, cjevovod se ispituje vodom na 3 bar.

Ugradnja protupožarnih instalacija i primjena pravila zaštite na radu

- Prilikom ugradnje protupožarnih instalacija primjenjivati će se propisana pravila zaštite na radu, Pravilnik o zaštiti na radu izvođača radova, te eventualno izdane upute od strane Investitora.
- Prilikom izvođenja radova radnici su dužni koristiti osobna zaštitna sredstva predviđena za pojedine radove Elaboratom, odnosno Pravilnikom o zaštiti na radu izvođača.

Rukovanje spremnicima s plinom NOVEC 1230

- Transport spremnika od mjesta istovara do mjesta ugradnje, vršit će se pomoću, za tu svrhu predviđenih, kolica i naprava. Za vrijeme rukovanja spremnicima na ventile NOVEC 1230 spremnika postaviti zaštitne kape, kako bi se spriječilo oštećenje ventila i nehotično pražnjenje boca.

Montaža cjevovoda

- Kod prenošenja, izrade i konzolidiranja cjevovoda koristiti alate i naprave predviđene tehnološkim postupkom. Pritom se treba pridržavati uputa o korištenju istih, a koja su sastavni dio pravila zaštite na radu iz Elaborata, odnosno Pravilnika zaštite na radu kod montaže protupožarnih uređaja.

Opasnosti po zdravlje prisutnih

- Plin NOVEC 1230 u projektiranim koncentracijama od 4,2% do 10% nije opasan po zdravlje, ali se ipak preporuča napuštanje prostorija u kojima je došlo do ispućavanja plina NOVEC 1230.

Mjere zaštite na radu koje se odnose na sustav za gašenje požara u fazi njegove eksploatacije

- Smještaj spremnika je takav da ne može doći do povreda kod rukovanja, omogućuje redovit pregled kod održavanja te onemogućuje pristup neovlaštenim osobama.

- Servis i održavanje sustava potrebno je obavljati u skladu s Planom održavanja kojeg propisuje proizvođač, na način da se omogućiti neometan i siguran pristup svim dijelovima sustava, bez izlaganja tehničkog osoblja radnjama opasnim po zdravlje i život.
- Pristup prostoru za smještaj spremnika dozvoljava se samo ovlaštenom tehničkom osoblju

Tijekom izvođenja radova treba se pridržavati slijedećih mjera:

- Gradilište mora biti vidljivo označeno.
- Pristup gradilištu onemogućiti osobama koje tamo nisu zaposlene.
- Sva opasna mjesta moraju biti vidljivo označena i osigurana.
- Na svim prijelazima višim od 1,0 metra postaviti ogradu.
- Svi alati i strojevi moraju imati zakonom propisanu zaštitu od udara električne energije.
- Na gradilištu je potrebno osigurati uvjete za održavanje osobne higijene, osobna zaštitna sredstva i sredstva za pružanje prve pomoći.
- U tijeku izvođenja radova treba osigurati redovni stručni nadzor nad izvođenjem, te osigurati primjenu svih propisa u građevinarstvu.
- Svi radovi vezani uz predmetnu instalaciju moraju biti stručno i kvalitetno izvedeni točno po nacrtima i opisu, a po uputama projektanta i nadzornog inženjera.
- Cijela instalacija mora biti izvedena potpuno nepropusno, o čemu izvoditelj jamči s odgovarajućim dokazima kvalitete o izvršenoj tlačnoj probi.
- Po završetku ugovorenih radova, a prije početka korištenja odnosno stavljanja u pogon instalacije, naručitelj je obavezan zatražiti tehnički pregled izvedenih radova u svrhu utvrđivanja njihove tehničke ispravnosti.
- Sve jamstvene listove, dokaze kvalitete i certifikate ugrađenog materijala i opreme, izjave o sukladnosti na hrvatskom jeziku, zajedno sa svim potrebnim uputama za rukovanje i održavanje izvedene instalacije, izvoditelj je obavezan dostaviti naručitelju prije tehničkog pregleda.
- Za kvalitetu izvedenih radova izvoditelj jamči dvije godine od dana izvršenog tehničkog prijema, a za ugrađenu opremu prema jamstvenom listu proizvođača opreme.
- Izvoditelj ne odgovara za kvarove nastale nasilnim oštećenjem ili nestručnim korištenjem izvedene instalacije.
- Preglede instalacija treba vršiti barem jednom godišnje i od strane ovlaštene osobe, pribaviti dokaz kvalitete o ispravnom funkcioniranju instalacija (dokaz kvalitete o funkcionalnosti instalacije).

Za provedbu navedenih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta.

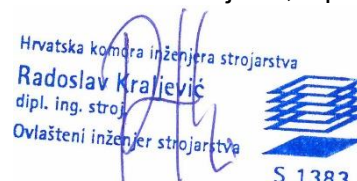
Provjeru provedbe ovih zaštitnih mjera provodi rukovoditelj gradilišta, nadzorni inženjer, te ovlašteno tijelo lokalne samouprave.

Zagreb, svibanj 2021.

Projektant

Radoslav Kraljević, dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Radoslav Kraljević
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1383



ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

INVESTITOR: **Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET**
Josipa Marhonića 5, Zagreb, OIB: 58101996540

GRAĐEVINA: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK

LOKACIJA: Ul. Cara Hadrijana 10b, Osijek
k.č.6660/1, k.o. Osijek

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT

TD: 20-132-N

2.4. Prikaz mjera zaštite od požara

MJERE PROTUPOŽARNE ZAŠTITE ZA VRIJEME IZVEDBE INSTALACIJA I ZA VRIJEME UPOTREBE GRAĐEVINE

1. OPĆENITO

Na temelju Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) daje se:

Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite od požara

za vrijeme eksploatacije protupožarnog uređaja, kao i za vrijeme njegove montaže:

1. Zakon o gradnji NN 153/13, NN 20/17, NN 39/19
2. Zakon o prostornom uređenju NN 153/13, NN 65/17, NN 114/18, NN 39/19
3. Zakon o normizaciji NN80/13
4. Zakon o zaštiti od požara NN 92/10
5. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara NN 08/06
6. Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara NN 44/12
7. Pravilnik o revidentima iz zaštite od požara NN141/11
8. Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja iz zaštite od požara predviđenih u glavno - izvedbenom projektu NN 88/11
9. Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara NN29/13, NN 87/15
10. Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja NN141/11
11. Pravilnik o sustavima za dojavu požara NN 56/99

2. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA TIJEKOM GRADNJE

Prema zakonu o zaštiti od požara Republike Hrvatske predviđene su ove mjere i tehnička rješenja zaštite od požara:

1. Tijekom gradnje potrebno je posebnu pažnju obratiti mjerama zaštite od požara,
2. Nije dozvoljeno pušenje u prostoru privremenog skladišta materijala na gradilištu,
3. Nije dozvoljeno paljenje vatre na prostoru gradilišta izuzev mjesta koja su osigurana od požara,
4. Nije dozvoljeno zavarivanje na gradilištu,
5. Otpatke je potrebno odlagati na za to predviđeno mjesto,
6. Užarene metalne dijelove nije dozvoljeno smjestiti uz zapaljive materijale.

3. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA TIJEKOM EKSPLOATACIJE GRAĐEVINE

Predmetna građevina zaštićena je od požara sa:


1. Vatrogasnim aparatima

Ovim projektom obrađeni su posebni zahtjevi Elaborata zaštite od požara koji se odnose na:

1. stabilni sustav gašenja požara Novec 1230

Moć gašenja sredstva Novec 1230 je velika, a minimalna koncentracija za požare klase A(krutine) iznosi 3,4%, a za klasu B (tekućine ili rastaljene krutine) 4,4%. Mehanizam gašenja plinom Novec 1230 je pored kemijskog efekta zagušivanja i indirektno redukcijom kisika, pod nazivom fizičko-kemijska inhibicija. Toksičnost neraspadnutog plina Novec 1230 je mala i iznosi 800 000 ppm. Zagušujući učinak uslijed smanjenja nivoa kisika u prostoriji ne predstavlja opasnost po ljude, pri volumnoj koncentraciji od 8% nivo kisika padne sa 21% na 19,3% volumena.

Produkti raspadanja Novec 1230 na 400°C su veoma toksični, jedan od njih je fluorovodik HF vrlo opasan sa smrtonosnim posljedicama već u koncentraciji 2500 ppm.

ZOP: 02-06/20 TD: 20-132-N Zagreb, 05 / 2021.	Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA OSIJEK Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek	 <div> projektiranje i nadzor u graditeljstvu Bjelovarska 23A 10360 Sesvete </div>
---	---	---

Iz tih razloga se propisuju posebne mjere sigurnosti kao što su:

- postavljanje znakova upozorenja i uputstava na vrata šticeh prostora
- gašenje početnih požara/hladnih požara/ sa temperaturama nižim od 400°C
- prethodno zvučno i svjetlosno alarmiranje
- napuštanje prostora u vremenu manjem od 1 minute
- mogućnost blokiranja uređaja u zateznom vremenu
- ulazak vatrogasaca sa zaštitnim aparatima u ugroženu prostoriju
- ponovni ulazak osoblja u šticeh prostor nakon gašenja je moguć tek poslije temeljnog provjetravanja prostora posebnim sustavom ventilacije.

Do raspadanja Novec 1230 dolazi samo na visokim temperaturama, iz tog se razloga aktiviranje sustava za automatsko gašenje vrši u početnoj fazi požara na pojavu dima.

Zagreb, svibanj 2021.

Projektant

Radoslav Kraljević, dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Radoslav Kraljević
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva



ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

INVESTITOR: **Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET**
Josipa Marhonića 5, Zagreb, OIB: 58101996540

GRAĐEVINA: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK

LOKACIJA: Ul. Cara Hadrijana 10b, Osijek
k.č.6660/1, k.o. Osijek

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT

TD: 20-132-N

2.5. Program kontrole i osiguranja kakvoće

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

1. OPĆI UVJETI

Ovi tehnički uvjeti su dopuna i detaljnije objašnjene za ovu vrstu instalacija, te su kao takvi sastavni dio projekta, prema tome i obvezni za izvođača.

Sve montažne i instalaterske radove na postrojenju preporučuje se povjeriti specijaliziranom izvođaču radova koji posjeduje svu potrebnu opremu, alat pribor i naprave za izvođenje radova, te koji ima vještu i iskusnu radnu snagu za stručno, kvalitetno i brzo izvođenje radova.

Izrada predmetnog postrojenja mora se u potpunosti izvesti prema priloženim nacrtima, tehničkom opisu, specifikaciji, važećim hrvatskim propisima, tehničkim propisima i pravilima struke.

Pri ugradnji, puštanju u pogon i eksploataciji pojedine tehnološke cjeline postrojenja treba se strogo pridržavati uputa proizvođača ugrađene opreme.

Izvođač je dužan prije izvođenja proučiti projekt i sve izmjere uzimati na gradilištu. Za sve promjene i odstupanja od ovog projekta mora se pribaviti pismena suglasnost nadzornog inženjera, odnosno projektanta. Samovoljna izmjena projekta koju izvrši izvođač, isključuje odgovornost projektanta za tehničku ispravnost projekta odnosno određene cjeline.

Opći i pogodbeni uvjeti

Projektirana instalacija izvodi se prema projektnoj dokumentaciji, čiji je prilog i ovaj program.

Sastavni dio projektne dokumentacije su:

- projektni zadatak
- primijenjeni propisi
- tehnički opis
- tehnički proračun
- procjena troškova građenja
- nacrti

Obveze investitora:

- Građenje i nadzor nad građenjem investitor mora povjeriti osobama registriranim za obavljanje tih djelatnosti koje poznaju propise i pravila struke.
- Investitor je dužan prije početka radova, dostaviti Izvođaču imena Nadzornih inženjera zaduženih za nadzor izvođenja radova kao i koordinatora II iz zaštite na radu
- Investitor se obvezuje da će osobe ovlaštene za nadzor nad izvedbom radova, osim zakonom predviđenih aktivnosti, po potrebi i na poziv Izvođača radova, obići gradilište i s predstavnikom Izvođača radova rješavati eventualno nastale probleme.
- Investitor će po potrebi osigurati projektantski nadzor, a za sve bitne promjene tijekom izvođenja radova od Projektanta zatražiti pismenu suglasnost.
- Ako Investitor bez pismene dozvole Izvođača radova upotrijebi i koristi izvedenu instalaciju prije tehničkog pregleda i prijama, smatra se da je Investitor preuzeo kvalitativno i kvantitativno izvedenu instalaciju.
- Po završetku ugovorenih radova, a prije početka korištenja, odnosno stavljanja u pogon instalacije, Investitor je dužan zatražiti tehnički pregled izvedenih radova u svrhu utvrđivanja tehničke ispravnosti.

- Troškove tehničkog pregleda snosi Investitor.
- U slučaju prekida radova Investitor je dužan poduzeti mjere osiguranja građevine i susjednih površina.

Obveze izvođača:

- Graditi ili izvoditi pojedine radove u građenju, može pravna ili fizička osoba registrirana za obavljanje te djelatnosti (Izvođač) koja je upoznata sa pravilima struke navedenim u prikazu primijenjenih zakona, pravilnika, smjernica, normi i nepisanim pravilima struke.

Izvođač imenuje voditelja građenja. Voditelj građenja odgovoran je za kvalitetu ugrađenih materijala i izvedenih radova. Voditelj građenja dužan je surađivati sa Nadzornim inženjerom i stručnom službom Distributera.

- Izvođač je dužan ugrađivati materijale i opremu zahtijevane kvalitete sukladno projektu.
- Izvođač je dužan za vrijeme građenja na gradilištu imati sve dokaze kvalitete materijala i opreme koji se ugrađuju.
- Izvođač je dužan osiguravati dokaze o kvaliteti radova i ugrađene opreme prema zahtjevima iz projekta.
- Redovito voditi dnevnik građenja i u njega upisivati sve podatke sukladno propisima te isti redovito davati na uvid Nadzornom inženjeru.
- Izvješće o završetku radova Izvođač je dužan pismenim putem dostaviti Investitoru.
- Primopredaja izvedenih radova vrši se između Izvođača i Investitora nakon tehničkog pregleda.
- Primopredaja radova između Izvođača i Investitora obuhvaća količinu i kvalitetu izvedenih radova, te konačni obračun izvedenih radova.
- Izvedena instalacija može se koristiti, odnosno staviti u pogon tek nakon tehničkog pregleda i otklonjenih svih manjkavosti koje utvrdi komisija za tehnički pregled.
- Za kvalitetu izvedenih radova Izvođač jamči dvije godine od datuma pismene primopredaje izvedenih radova i puštanja u rad. Jamstvo za ugrađenu opremu prema jamstvenom listu proizvođača.
- U jamstvenom roku Izvođač je dužan o svom trošku otkloniti sve nedostatke prouzročene nesolidnom izvedbom ili uporabom nekvalitetnog materijala.
- Izvođač ne odgovara za kvarove nastale nasilnim oštećenjem ili nestručnim korištenjem izvedene instalacije.

Obveze nadzornog inženjera:

- Nadzorni inženjer dužan je voditi računa da se gradi u skladu s projektnim rješenjem i Zakonom o prostornom uređenju i gradnji.
- Nadzorni inženjer dužan je voditi računa o tome da je kvaliteta radova, ugrađenih proizvoda i opreme u skladu sa zahtjevima projekta te da je ta kvaliteta dokazana propisanim ispitivanjima i dokumentima.
- Nadzorni inženjer dužan je redovito pratiti izvođenje radova i sve eventualne primjedbe upisivati u dnevnik građenja.

Dokumentacija na gradilištu:

Izvođač na gradilištu mora imati:

- rješenje o upisu u registar djelatnost.
- akt o postavljenju voditelja građenja.
- izvedbene projekte sa svim izmjenama i dopunama.
- građevinski dnevnik
- dokumentaciju o ispitivanju ugrađenog materijala, proizvoda i opreme prema programu ispitivanja iz projekta.

Uređenje gradilišta:

- Izvođač radova dužan je prije početka radova na privremenom gradilištu urediti to gradilište i osigurati da se radovi obavljaju u skladu s pravilima zaštite na radu na temelju plana uređenja gradilišta.
- Izgrađene privremene građevine i postavljena oprema gradilišta moraju biti stabilni i odgovarati propisanim uvjetima zaštite od požara i eksplozije, zaštite na radu i svim drugim mjerama zaštite radi sprječavanja ugrožavanja života i zdravlja ljudi.
- Za privremeno zauzimanje javno-prometnih površina za potrebe gradilišta Izvođač je dužan ishoditi odobrenje nadležnog tijela, odnosno poduzeća.

Kvaliteta ugrađenog materijala, opreme i radova za instalaciju Novec 1230

- Sav materijal koji se upotrebljava kod izvođenja instalacija u pogledu kvalitete mora odgovarati postojećim propisima za ovu struku kao i opisu iz projekta. Svi radovi moraju biti stručno i solidno izvedeni. Za sve dijelove opreme, za koje je potrebno, izvođač radova je dužan priložiti tvorničke dokaze kvalitete o ispitivanju.
- Sve armature, mjerni instrumenti, a naročito sigurnosni elementi postrojenja moraju besprijekorno funkcionirati i u radu biti sigurni.
- Pri izvođenju radova izvođač instalacija mora strogo voditi računa o armirano-betonskim konstrukcijama građevine. Ne smiju se probijati ili sjeći rebra, grede, temeljne stope ili sl. Ukoliko dođe do potrebe za takvim radovima, prethodno se treba savjetovati s nadzornom stručnom osobom, odnosno sa statičarom kako bi se očuvala stabilnost građevine. U protivnom svu odgovornost snosi izvođač radova.
- Izvođač radova je dužan da montažu ugovorenih radova povjeri stručnom kvalificiranom osoblju koje poznaje tehnologiju rada uređaja.
- Razvodna cijevna mreža mora biti postavljena kako je predviđeno dokumentacijom, opisom i ovim projektom. Ukoliko je potrebno, ona se može prilagoditi na najpogodniji način nastalim izmjenama na građevini, ali samo uz suglasnost projekatanta i nadzornog inženjera.
- Za postavljanje cijevne mreže instalacije Novec 1230 će se upotrijebiti pocinčani šavni cjevovod DIN 2440 sa svim potrebnim pocinčanim navojnim fitinzima, koljenima, T komadima, redukcijama i spojnicama za radni tlak 60 bar.
- Prije ugradnje, cijevi je potrebno očistiti iznutra. Također nakon ugradnje cjevovoda, a prije montaže mlaznica cjevovod treba temeljito propuhati.

Tehnički uvjeti izvođenja

- Baterije boca Novec1230 se postavljaju u prostor koji nije ugrožen od požara i temperatura ne izlazi iz intervala -10°C do $+45^{\circ}\text{C}$. Boca mora biti pričvršćena za zid, zbog mogućeg reaktivnog pomicanja.
- Svi ugrađeni materijali, oprema i uređaji moraju biti kvalitetni i s dokazima kvalitete prema važećim propisima, a dokazi kvalitete izdani od nadležnih i ovlaštenih ustanova. Sav materijal koji se upotrebljava tijekom gradnje treba odgovarati hrvatskim propisima, a sva oprema za koju je propisom VdS reguliran VdS certifikat treba posjedovati isti (ili FM). Odstupanje od navedenog treba odobriti projektant i nadzorni inženjer.
- Sva armatura, sigurnosni uređaji i mjerni instrumenti moraju imati dokaze kvalitete i biti besprijekorni u radu.
- Sve cijevi, armatura i oprema moraju biti besprijekorno čisti prije montaže, spajanje cijevi vrši se vijčanom vezom.
- Cjevovod treba montirati tako da se može širiti i skupljati bez štetnih posljedica, dilatacije cjevovoda ne smiju dovesti do kidanja ili oštećenja elemenat instalacije ili prouzrokovati štetu u prostoru.
- Na prolazu cijevi kroz zid izvesti vatrootporno brtvljenje.
- Zabranjeno je pritezanje spojeva dok se instalacija nalazi pod pritiskom

- Montaža i rad na instalaciji moraju biti kvalitetni, vođeni i izrađeni od stručnih osoba, a prema propisima i pravilima struke.
- Ploče s upozorenjima potrebno je postaviti na slijedećim mjestima:
 - Na vratima prostorije u kojoj su smještene boce
 - Na zidu šticenog prostora

Proba i primopredaja instalacije

Nakon završetka montaže cjevovod se mora propuhati zrakom.

Cijevna instalacija se ispituje na tlak od 3 bara (sukladno HRN EN 15004-1) dušikom ili drugim inertnim plinom. Probni tlak se mora u cjevovodu održavati 10 minuta, a za to vrijeme se ne smiju pojaviti pukotine, vidljive deformacije, curenje i znojenje na spojevima i mjestima brtvljenja cjevovoda.

Ispitivanje izvedene instalacije treba zapisnički ustanoviti.

- Proba funkcionalnosti se vrši u prisustvu nadzornog inženjera i po potrebi Inspekcije zaštite od požara, vatrogastva i civilne zaštite
- Proba se vrši simuliranjem požara preko indikatora požara (pobuđivanjem javljača požara)
- Probu izvršiti bez ispućavanja plina Novec 1230
- Prilikom simulacije požara pratiti slijedeće procese: aktiviranje (otvaranje) ventila na boci, oglašavanja alarmne sirene, prijenosa signala na protupožarnu centralu, kašnjenje predviđeno projektom, od trenutka oglašavanja alarma do trenutka istjecanja plina.

- Poslije automatskog, demonstrirati ručno aktiviranje instalacije preko ručnih javljača požara i na samoj bateriji, ali bez ispućavanja plina

Poslije uspješno obavljene funkcionalne probe napraviti zapisnik, koji potpisuje Nadzorni inženjer, Investitor i odgovorna osoba Izvođača radova.

Instalaciju staviti u mobilno stanje.

ISPITIVANJE ZRAKONEPROPUSNOSTI

Kod aktiviranja protupožarnog sustava za zaštitu servera iznimno je bitno osigurati zadržavanje plina za gašenje u šticeenom prostoru u odgovarajućoj koncentraciji. Time se osigurava kvalitetno gašenje požara.

Normama prema kojima se projektiraju protupožarni sustavi za gašenje servera: norma ISO 14520 / HRN EN 15004 ili NFPA2001 zahtijevano je osiguranje minimalnog vremena zadržavanja plina u šticeenom prostoru.

Da bi se osigurala odgovarajuća zrakonepropusnost šticeenog prostora normama su definirani načini ispitivanja zrakonepropusnosti kao i kriteriji koje šticeeni prostori trebaju zadovoljiti.

Navedena zrakonepropusnost se sukladno normama treba provjeravati kod prvog ispitivanja sustava i svake godine jednom godišnje kod redovnog ispitivanja stabilnog sustava za gašenje požara.

MINIMALNO VRIJEME ZADRŽAVANJA PLINA U ŠTICEENOM PROSTORU

Normama ISO 14520 (HRN EN 15004) i NFPA 2001 propisani su zahtjevi za minimalnim vremenom zadržavanja koncentracije plina u šticeenom prostoru. Navedeno minimalno vrijeme zadržavanja plina u šticeenom prostoru moguće je provjeriti na dva načina:

ispucavanjem plina u šticeeni prostor i mjerenjem koncentracije plina tijekom 10 minuta ili provedbom door fan testa (ISO 14520 - Annex E / NFPA 2001 - Annex C)

Door fan test se provodi pomoću specijalnog uređaja "blower door" koji se sastoji od ventilatora, mjerne opreme i softverske podrške. U štíćenom prostoru se pomoću ventilatora radi pretlak, te potom podtlak.

Specijalnom mjernom opremom provode se očitavanja kojim se dobivaju izlazni podaci sukladni HRN EN 13829 normi. Izlazni podaci mjerenja unose se u software koji provodi izračun sukladan normama ISO 14520 (HRN EN 15004) i NFPA 2001. Konačan izlazni rezultat je vrijeme zadržavanja plina u štíćenom prostoru. Ukoliko vrijeme zadržavanja plina nije sukladno normama tada se anemometrom utvrđuju zone propuštanja koje se brtve, te se door fan test provodi ponovno. Ispitivanje zrakonepropusnosti štíćenog prostora je obavezan i sastavni dio ispitivanja funkcionalnosti sustava za gašenje požara plinovima (FM-200, Novec 1230, Inergen , ...) propisanog člankom 40. Zakona o zaštiti od požara.

Ovako spremna instalacija predaje se korisniku uz sačinjen i potpisan zapisnik, najmanje u dva primjerka korisniku i dva izvođaču.

Tehnička primopredaja instalacije nakon završetka svih radova izvodi se u prisustvu nadzornog inženjera i predstavnika investitora.

Jamstveni rok za ispravnost uređaja i postrojenja teče od dana tehničkog prijema, odnosno predaje instalacije investitoru na korištenje ili ako ugovorom između izvođača i investitora nije drugačije riješeno.

Jamstveni rok na kvalitetu izvršenog posla daje izvođač na rok prema odredbi ugovora, a jamstveni rok za opremu daje proizvođač prema odredbi iz ugovora.

Instalaciju smije izvoditi samo ovlašteni izvođač. U protivnom svu nastalu štetu snosi onaj tko je angažirao nestručnog izvođača.

Izvođač je dužan voditi građevinski dnevnik i dnevnik zavarivanja, koje ovjerava nadzorni inženjer.

Dokazi kvalitete, mjerenja i ispitivanja koja je potrebno priložiti uz dokumente za tehnički pregled i uporabnu dozvolu

- Zapisnik o uspješno izvršenoj tlačnoj probi sustava
- Dokazi kvalitete o izvršenom mjerenju izmjene zraka u prostorima koji prema propisima moraju imati izmjenu zraka
- Dokazi kvalitete ugrađene opreme i materijala
- Dokaz kvalitete o izvršenom funkcionalnom ispitivanju, za svaki uređaj zasebno

Izvođač je dužan tijekom izgradnje voditi:

- a) građevinski dnevnik
- b) dnevnik zavarivanja.

Izvođač u dnevnik upisuje između ostalog i sve podatke o izvršenim ispitivanjima. Dnevnik ovjerava nadzorni inženjer i upisuje sve primjedbe koje bi bile važne pri montaži ili za kasniji rad.

Dnevnik završava rekapitulacijom dokaza kvalitete:

- zapisnici o uspješno izvršenoj tlačnoj probi
- dokazi kvalitete (certifikati) ugrađene opreme i materijala
- jamstveni listovi ugrađene opreme i materijala.

Održavanje sistema automatske dojave i gašenja požara plinom Novec

- Svakodnevno je potrebno izvršiti vizualni uvid u stanje na prednjoj ploči protupožarne centrale.
- Potrebno je provjeravati da li je uključena neka od svjetlosnih indikacija stanja, pri čemu je u slučaju da se ustanovi bilo kakva greška, potrebno obavijestiti osobu zaduženu za servisiranje opreme. Ovu kontrolu obavlja korisnik opreme, samostalno, u skladu sa uputama danim od strane proizvođača odnosno pravne osobe koja je ugradila opremu.
- Tjedna kontrola - potrebno je izvršiti ispitivanje centrale aktiviranjem odgovarajućih prekidača i tipkala. Tom prilikom je potrebno provjeriti da li radi svjetlosna signalizacija za sve priključene alarmne zone kao i da li je aktivirana zujalica upozorenja. Potrebno je aktivirati neki od automatskih ili ručni javljač aktivirajući sustav da bi se provjerilo da li je u funkciji, a naročito svjetlosna i zvučna signalizacija. Također je potrebno izvršiti kontrolu tlaka na kontrolnom manometru spremnika za plin Novec 1230.- Potrebno je voditi evidenciju o ovim pregledima i upisivati očitane rezultate. – Ovu kontrolu obavlja korisnik opreme, samostalno, u skladu sa uputama danim od strane proizvođača odnosno pravnog lica koje je ugradilo opremu.
- Pri šestomjesečnom servisu sistema za automatsku dojavu i gašenje požara, koju vrši isključivo, za to ovlaštena osoba od strane nadležnih tijela – Ministarstva unutrašnjih poslova Republike Hrvatske, predviđene su sljedeće radnje i provjere:
 - svih funkcija centrale
 - upravljačkih, kontrolnih i izvršnih funkcija centrale
 - prijema i obrade signala sa dojavnih linija
 - zvučne i svjetlosne signalizacije
 - eksterne zvučne i svjetlosne signalizacije
 - kontrolne knjige o izvršenom prethodnom pregledu, i popisa radova koji su poslije toga izvedeni na instalaciji.
 - pregled i ispitivanje spojnice na akumulatoru, nivoa i gustoće elektrolita u svakoj ćeliji, kao i mjerenje kapaciteta akumulatora.
 - provjera rada indikatora i upravljačkih elemenata na dojavnoj centrali, kao i sva isključenja i upravljanja tehnološkom opremom.
 - ispitivanje rada elemenata za uzbunjivanje, odašiljača i prijemnika daljinske signalizacije o požaru i o neispravnosti.
 - ispitivanje indikatora smetnji - simulirajući kvarove na primarnim vodovima i uređajima za napajanje energijom.
 - provjera rada pojedinih javljača požara prema uputama proizvođača
 - provjera rada sklopnih uređaja za isključivanje ventilacije, pogona i sl.
 - vizualna kontrola cijevne mreže kako bi se ustanovilo njeno stanje. U slučaju bilo kakvih znakova korozije ili mehaničkih oštećenja potrebno je zamijeniti novim ili reparirati postojeću.
 - detaljna kontrola spremnika za plin NOVEC 1230, nije li došlo do oštećenja ili eventualno korozije pojedinih dijelova spremnika za plin i opreme kojom je učvršćeno
 - provjera tlaka u bocama i manometra
 - funkcionalna proba sustava za automatsko gašenje požara bez ispuštanja plina. Pri ovome je potrebno obavijestiti odgovarajuće tijela (korisnike sistema za automatsko gašenje požara). Ovom probom se provjerava ispravnost svih dijelova sustava.
- Svaki dvadeset godina:
 - Izvršiti probu nepropusnosti cijevnog razvoda hladnim vodenim pritiskom, odnosno dušikom i čitavu strojarsku instalaciju – cijevni razvod uskladiti sa promjenama u propisima nastalim tokom vremena, tj. potrebno je potpuno obnoviti instalacije.
- Najmanje jedanput godišnje treba izvršiti kontrolu i funkcionalno ispitivanje svih uređaja.
- Kontrola uređaja i opreme kao što su filtri, mjerni uređaji i slično obavlja se više puta godišnje, prema potrebi i tehničkim zahtjevima.

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

- Sve uređaje i opremu koja ima posebnu namjenu i posebne tehničke zahtjeve treba kontrolirati i servisirati prema posebnim tehničkim uputama, koje su dane u uputstvima za održavanje i posluživanje uređaja.
- Preventivno održavanje, kontrolu i servis mogu obavljati samo osobe koje su za to tehnički osposobljene i imaju ovlaštenu servis.

Zagreb, svibanj 2021.

Projektant

Radoslav Kraljević, dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Radoslav Kraljević
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva

S 1383

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

INVESTITOR: **Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET**
Josipa Marhonića 5, Zagreb, OIB: 58101996540

GRAĐEVINA: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK

LOKACIJA: Ul. Cara Hadrijana 10b, Osijek
k.č.6660/1, k.o. Osijek

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT

TD: 20-132-N

2.6. Tehnički opis

TEHNIČKI OPIS

Na zahtjev naručitelja pristupilo se izradi projekta adaptacije i modernizacije postojećih sistem sala i ureda u prostorijama CARNETA u sklopu FERIT-a Osijek. Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek nalazi se na adresi Cara Hadrijana 10/B, 31 000 Osijek. U sklopu zgrade fakulteta nalazi se CARNET sjedište. Građevina je smještena na k.č. 6660/1, k.o. Osijek. Predviđa se proširenje postojeće sistem sale uklanjanjem pregradnog zida od 35 cm. Nova sistem sala planira se podijeliti u dva trezora - A i B s ukupno osam In-Row jedinica odnosno s po četiri jedinice u svakom trezoru. Također se predviđa još jedno mjesto za dodatni serverski ormar u svakom spomenutom redu. Rješenje također predviđa formiranje RBD ormara u svakom trezoru. Zadržava se postojeća kuhinja u predsoblju velike sistem sale te se tu planira formirati konferencijska soba.

Prostor manje sistem sale planira se privremeno koristiti za smještaj trenutnih klima jedinica i UPS uređaja, dvaju TELCO ormara te dodatnih 4 serverska ormara. U konačnom rješenju spomenuta soba planira se odijeliti u dvije sobe - kancelariju za osoblje koja će se proširiti na dio prostora susjednog, postojećeg ureda koja će sadržavati postojeće UPS uređaje te novu unutarnju klima jedinicu, - novu tehničku prostoriju koja planira sadržavati NOVEC boce spomenuta dva TELCO ormara i postojeće klima jedinice.

Radni tlak Novec sustava iznosi 25 bara.

Svi prozori u prostoru velike sistem sale planiraju se zazidati iznutra (faktor sigurnosti).

2.6.1 ODABIR SREDSTVA ZA GAŠENJE POŽARA

Kao najpovoljnije sredstvo za gašenje najvjerojatnije očekivanih požara u sistem salama odabire se plinsko sredstvo NOVEC 1230. Plinsko sredstvo NOVEC 1230 upotrebljava se kod gašenja požara klase A (krutih materijala), klase B (zapaljivih tekućina) i klase E (električnih instalacija) (prema HRN EN 2). Prema normi HRN EN 15004-2 plinsko sredstvo NOVEC 1230 razvrstano je u tzv. «čista ili zelena» plinska sredstva koja su zamjena halonima. Plin NOVEC 1230 gasi požar na način da inhibira kemijsku reakciju između gorivog materijala i kisika i hlađenjem izvora požara. Način djelovanja sredstva je kemijski, pa ne zahtijeva veliku koncentraciju za gašenje. Sustav za gašenje požara izveden plinom NOVEC 1230 odlikuje se sljedećim karakteristikama:

- atmosfera plina u projektiranim koncentracijama ne predstavlja opasnost za ljude,
- velika efikasnost gašenja požara,
- velika brzina djelovanja,
- minimalno smanjenje vidljivosti prilikom gašenja,
- maksimalna disperzija plina unutar štćene prostorije,
- dobro miješanje plina sa zrakom bez rizika za raslojavanje,
- plin nije korozivan, ne provodi struju i ne izaziva temperaturne skokove na elektroničkoj opremi.

2.6.2 ELEMENTI SUSTAVA

Stabilni sustav za gašenje požara s plinskim sredstvom NOVEC 1230 namijenjen je za gašenje «totalnim naplavlivanjem» šticeenog prostora. Sustav se sastoji od slijedećih dijelova:

- spremnika s plinom NOVEC 1230,
- razvodnog cjevovoda,
- mlaznica i
- upravljačkih elektro dijelova.

Plin NOVEC 1230 se u spremniku nalazi u tekućem stanju. Spremnik plina je opremljen sa ventilskom glavom s električnim okidačem za daljinsko aktiviranje i okidačem za mehaničko (ručno) aktiviranje, sigurnosnim ventilom, manometrom i presostatom.

Kontrola tlaka u spremniku može se vršiti na dva načina: vizualno na manometru i daljinskom signalizacijom preko presostata, koji na centrali signalizira "KVAR" ako tlak u spremniku padne ispod određene razine.

Razvodni cjevovod za plin NOVEC 1230 započinje na ventilu spremnika i grana se prema stropu, radnom prostoru odnosno dvostrukom podu šticeenog prostora. Na kraju svake grane cjevovoda montirat će se odgovarajuća mlaznica za raspršivanje plina. Cjevovod je izveden od pocinčanih cijevi (DIN 2440) i spaja se navojnim spojevima tipskim fitinzima. Cijevi su za tlak od 60 bar. Mlaznice su od mesinga, navojno spojene na cijevne nastavke cjevovoda. Sva koljena, spojnice i T-grane moraju biti od pocinčanog materija (DIN 2440) te testirane za tlak od 60 bar te moraju imati crvenu točku.

2.6.3 AKTIVIRANJE SUSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA

Aktiviranje sustava za gašenje požara moći će se provesti na jedan od slijedećih načina:

- automatski: javljači požara automatski aktiviraju sustav za gašenje požara (preko centrale sustava za gašenje požara),
- ručno-električki: vrši se preko tipkala za aktiviranje kod ulaza u šticeeni prostor,
- ručno-mehanički: sustav za gašenje požara aktivira se vađenjem (povlačenjem) osigurača i pritiskom na polugu ručnog okidača na ventilu spremnika NOVEC 1230.

Automatsko uključenje u prostoru gašenja plinom NOVEC 1230 radit će na principu dvozonске ovisnosti. U novim sistem salama Trezor A i Trezor B te u maloj sistem sali sustav za dojavu požara je organiziran na način da vatrodojavna centrala na signal aspiracijskog detektora šalje informaciju Novec centrali za početak gašenja. Nakon javljanja drugog javljača iz iste grupe, Novec centrala započinje ciklus automatskog gašenja, obzirom da se prorada automatskog javljača požara procjenjuje kao požarna uzbuna tek kad je požarna veličina duže vrijeme prisutna.

U slučaju da ne dođe do aktiviranja sustava za gašenje požara, na ulazu u šticeeni prostor predviđeno je tipkalo za aktiviranje gašenja. Pritiskom tipkala neodgodivo se aktivira spremnik s plinom.

Vrata šticeenog prostora moraju biti stalno zatvorena, odnosno moraju imati ugrađen uređaj za samozatvaranje ("pumpu"), kako bi se osiguralo efikasno gašenje u slučaju požara.

Sve informacije o stanju sustava prenose se na centralu sustava za gašenje požara i dalje na centralu sustava za dojavu požara objekta.

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

2.6.4 ZONE GAŠENJA

Prema Elaboratu zaštite od požara predviđena su tri požarna odjeljka odnosno tri zone gašenja – Trezor A, Trezor B i mala sistem sala (spušteni strop, radni prostor i podignuti pod)

Alarmiranje

Na vatrodjavnu centralu prosljeđuju se slijedeći signali, preko adresabilnih modula vatrodjave:

Kvar – sumarni kvar sprinkler sustava

U fazi II se ide u izgradnju sustava Novec u **Trezoru B**, dok se u **fazi III** izvode instalacije Novec u **Trezoru A i Maloj sisitem sali** .

Projektant

Radoslav Kraljević, dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Radoslav Kraljević
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1383

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

INVESTITOR: **Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET**
Josipa Marhonića 5, Zagreb, OIB: 58101996540

GRAĐEVINA: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK

LOKACIJA: Ul. Cara Hadrijana 10b, Osijek
k.č.6660/1, k.o. Osijek

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT

TD: 20-132-N

2.7. Tehnički proračun

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

TEHNIČKI PRORAČUN

2.7.1. TREZOR A



NOVEC™ 1230 Hydraulic Flow Calculation Program Input Data NOVEC 1230 Version 1.0.4

Project Name: CARNET
Location: Osijek
Hazard Name: DC_Trezor A

Date: 7/10/2020.
Project Number:
Revision:

Data File Name: C:\Users\Boris\Documents\Novec 1230\Tezor A.kid
Data File Units: Metric

Customer Information

Customer Name:
Customer Address:
Customer Contact:
Contact's Phone Number:

Cylinder Information

Amount of NOVEC per Cylinder (kg): 91.00
Quantity of Cylinders: 1
Cylinder Initial Temperature(C): 21.
Type of Hardware: EU

Type of Cylinder: 142 litre Cylinder EU
Cylinder Maximum Capacity (kg): 158.76
Altitude Relative to Sea (m): 305

Hazard Information

Hazard: Trezor-A_Radni prostor
Concentration Required: 5.30

Hazard Type: Class A Fire
Hazard Temp. (C): 21.0

Nozzle(s): E1-N1 360° Nozzle

Dimensions (m): 5.8 X 4.2 X 2.92
Total Agent Required: 52.87 kgs

Hazard: Trezor-A_Dvostruki strop
Concentration Required: 5.30

Hazard Type: Class A Fire
Hazard Temp. (C): 21.0

Nozzle(s): E2-N2 180° Nozzle

Dimensions (m): 6.22 X 4.64 X 0.46
Total Agent Required: 9.78 kgs

Hazard: Trezor-A_Dvostruki pod
Concentration Required: 5.30

Hazard Type: Class A Fire
Hazard Temp. (C): 21.0

Nozzle(s): E3-N3 180° Nozzle

Dimensions (m): 6.22 X 4.64 X 0.15
Total Agent Required: 3.22 kgs

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete



NOVEC™ 1230 Hydraulic Flow Calculation Program
Data File
NOVEC 1230 Version 1.0.4

Project Name: CARNET
Location: Osijek
Hazard Name: DC_Trezor A

Date: 7/10/2020.
Project Number:
Revision:

Hazard Information (Continued)

Hazard: Trezor-A_hladni prostor
Concentration Required: 5.30

Nozzle(s): E4-N4 360° Nozzle

Hazard Type: Class A Fire
Hazard Temp. (C): 21.0

Dimensions (m): 1.5 X 4.96 X 2.0
Total Agent Required: 11.08 kgs

Hazard: Trezor-A_Rek 1
Concentration Required: 5.30

Nozzle(s): E5-N5 360° Nozzle

Hazard Type: Class A Fire
Hazard Temp. (C): 21.0

Dimensions (m): 4.2 X 1.1 X 2.0
Total Agent Required: 6.88 kgs

Hazard: Trezor-A_Rek 2
Concentration Required: 5.30

Nozzle(s): E6-N6 360° Nozzle

Hazard Type: Class A Fire
Hazard Temp. (C): 21.0

Dimensions (m): 4.2 X 1.1 X 2.0
Total Agent Required: 6.88 kgs

Piping Model

Section				Pipe				Cplng/		
Start	End	Length	Elev.	Sch.	Size	90's	Tee's	Union	Note1	EQL
1	2	0.00	1.30	40T	50	0	None	0	801	6.91
2	3	0.45	-0.45	40T	40	0	None	0	0.000	0
3	4	9.14	-2.10	40T	40	2	None	0	0.000	0
4	5	0.68	0.00	40T	15		Side	0	0.000	0
5	E3-N3	0.05	-0.05	40T	15	1	Blow Out	0	3.220	0
4	6	2.93	0.00	40T	40	0	Side	0	0.000	0
6	7	0.35	0.00	40T	25		Side	0	0.000	0
7	E1-N1	0.05	-0.05	40T	25	1	Blow Out	0	52.870	0.0
6	8	0.97	0.00	40T	15	1	Side	0	0.000	0

2 (Continued)

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete



NOVEC™ 1230 Hydraulic Flow Calculation Program
Data Input
NOVEC 1230 Version 1.0.4

Project Name: CARNET
Location: Osijek
Hazard Name: DC_Trezor A

Date: 7/10/2020.
Project Number:
Revision:

Piping Model (Continued)

Section		Pipe						Cplng/ Union	Note1	EQL
Start	End	Length	Elev.	Sch.	Size	90's	Tee's			
8	9	1.77	0.00	40T	15	1	Side	0	0.000	0
9	10	0.57	0.00	40T	15	0	Side	0	0.000	0
10	E5-N5	0.05	-0.05	40T	15	1	Blow Out	0	6.880	0
9	11	0.57	0.00	40T	15	0	Side	0	0.000	0
11	E4-N4	0.05	-0.05	40T	15	1	Blow Out	0	11.080	0
8	12	0.30	0.00	40T	15		Side	0	0.000	0
12	13	0.32	0.00	40T	15		Side	0	0.000	0
13	E6-N6	0.05	-0.05	40T	15	1	Blow Out	0	6.880	0
12	14	1.42	0.00	40T	15	1	Side	0	0.000	0
14	E2-N2	0.05	-0.05	40T	15	1	Blow Out	0	9.780	0

Note 1: This column is used to indicate either a manifold, fixed agent amount or fixed nozzle orifice diameter. The 800 Series numbers indicate either a single cylinder (801) or multiple cylinders (802 = 2 cylinders, 803 = 3 cylinders, etc...). This data file has fixed agent amount specified for the nozzle.

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete



NOVECTM 1230 Hydraulic Flow Calculation Program
Results
NOVEC 1230 Version 1.0.4

Project Name: CARNET
Location: Osijek
Hazard Name: DC_Trezor A

Date: 7/10/2020.
Project Number:
Revision:

Customer Information

Customer Name:
Customer Address:
Customer Contact:
Contact's Phone Number:

System Information

Storage Pressure (bar):	25.80	Average Cyl Pressure (BAR):	12.9
Ave Initial Pipe Temp (C):	21	Fill Density (kg/cu.m.):	642.65
Percent Agent in Pipe:	32.7	Average Discharge Time (sec):	10.0
Quantity of Cylinders:	1	Type of Cylinder:	142 litre Cylinder EU
Amount per Cylinder (kg):	91.0	Total Amount of Agent (kg):	91.0
Type of Hardware:	EU	Altitude Relative to Sea (m):	305

Piping Model Results

Section		Pipe Size	Length	Elev	EQL	Tee	Start	Term	Flow
Start	End	(mm)	(m)	(m)	(m)		(BAR)		(kgs/sec)
1	2	50 - SCH 40	0.0	1.3	7.0		12.88	12.54	9.07
2	3	40 - SCH 40	0.5	-0.5	0.9		12.54	12.47	9.07
3	4	40 - SCH 40	9.1	-2.1	11.6		12.47	11.99	9.07
4	5	15 - SCH 40	0.7	0.0	2.0	BULL	11.99	11.99	0.32
5	E3-N3	15 - SCH 40	0.1	-0.1	1.5		11.99	11.99	0.32
4	6	40 - SCH 40	2.9	0.0	5.4	BULL	11.99	11.64	8.75
6	7	25 - SCH 40	0.4	0.0	2.4	BULL	11.64	11.09	5.29
7	E1-N1	25 - SCH 40	0.1	-0.1	2.5		11.09	10.47	5.29
6	8	15 - SCH 40	1.0	0.0	2.8	BULL	11.64	7.51	3.46
8	9	15 - SCH 40	1.8	0.0	3.2	BULL	7.51	6.27	1.80
9	10	15 - SCH 40	0.6	0.0	1.5	BULL	6.27	6.20	0.69
10	E5-N5	15 - SCH 40	0.1	-0.1	1.5		6.20	6.13	0.69
9	11	15 - SCH 40	0.6	0.0	1.5	BULL	6.27	6.06	1.11
11	E4-N4	15 - SCH 40	0.1	-0.1	1.5		6.06	5.86	1.11
8	12	15 - SCH 40	0.3	0.0	1.3	BULL	7.51	7.17	1.67
12	13	15 - SCH 40	0.3	0.0	1.3	BULL	7.17	7.17	0.69

1 (Continued)

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete



NOVEC™ 1230 Hydraulic Flow Calculation Program
Results
NOVEC 1230 Version 1.0.4

Project Name: CARNET
Location: Osijek
Hazard Name: DC_Trezor A

Date: 7/10/2020.
Project Number:
Revision:

Piping Model Results (Continued)

Section	Pipe Size	Length	Elev	EQL		Start	Term	Flow
Start End	0.69	(m)	(m)	(m)	Tee	(BAR)		(kgs/sec)
13 E6-N6	15 - SCH 40	0.1	-0.1	1.5		7.17	7.17	0.69
12 14	15 - SCH 40	1.4	0.0	2.8	BULL	7.17	6.89	0.98
14 E2-N2	15 - SCH 40	0.1	-0.1	1.5		6.89	6.75	0.98

Concentration Results

Enclosure Name	Enclosure Volume (cu.m)	Agent Required (kg)	Agent Discharged (kg)	Concentration Requested / Achieved
SS-A_Radni prostor	71.01	52.87	52.53	5.30 5.26
SS-A_Dvostruki stro	13.13	9.78	9.98	5.30 5.40
SS-A_Dvostruki pod	4.33	3.22	3.23	5.30 5.31
SS-A_hladni prostor	14.88	11.08	11.26	5.30 5.38
SS-A_Rek 1	9.24	6.88	7.08	5.30 5.44
SS-A_Rek 2	9.24	6.88	6.91	5.30 5.32

Nozzle Information

Nozzle ID	Size mm (in)	Nozzle Part Number	Style	Nozzle Material	Total Orifice Area (sq.cm.)	Agent Discharged (kg)
E3-N3	15 mm (1/2)	45-294613- 112	180°	Stainless	0.182	3.23
E1-N1	25 mm (1)	45-294625- 164	360°	Stainless	2.2196	52.53
E5-N5	15 mm (1/2)	45-294623- 123	360°	Stainless	0.3736	7.08
E4-N4	15 mm (1/2)	45-294623- 126	360°	Stainless	0.5837	11.26
E6-N6	15 mm (1/2)	45-294623- 122	360°	Stainless	0.3211	6.91
E2-N2	15 mm (1/2)	45-294613- 120	180°	Stainless	0.4598	9.98

Error Messages

NOVEC Flow Calculation Module Version 1.1.0
No Errors.
Time and date of calculation 12:31:11 7-10-2020

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

2.7.2. TREZOR B



NOVEC™ 1230 Hydraulic Flow Calculation Program Input Data NOVEC 1230 Version 1.0.4

Project Name: CARNET
Location: Osijek
Hazard Name: DC_Trezor B

Date: 7/10/2020.
Project Number:
Revision:

Data File Name: C:\Users\Boris\Documents\Novec 1230\Trezor B.kid
Data File Units: Metric

Customer Information

Customer Name:
Customer Address:
Customer Contact:
Contact's Phone Number:

Cylinder Information

Amount of NOVEC per Cylinder (kg): 96.00
Quantity of Cylinders: 1
Cylinder Initial Temperature(C): 21.
Type of Hardware: EU

Type of Cylinder: 142 litre Cylinder EU
Cylinder Maximum Capacity (kg): 158.76
Altitude Relative to Sea (m): 305

Hazard Information

Hazard: Trezor-B_Radni prostor
Concentration Required: 5.30

Hazard Type: Class A Fire
Hazard Temp. (C): 21.0

Nozzle(s): E1-N1 360° Nozzle

Dimensions (m): 5.8 X 4.2 X 2.92
Total Agent Required: 52.87 kgs

Hazard: Trezor-B_Dvostruki strop
Concentration Required: 5.30

Hazard Type: Class A Fire
Hazard Temp. (C): 21.0

Nozzle(s): E2-N2 180° Nozzle

Dimensions (m): 6.22 X 4.64 X 0.46
Total Agent Required: 9.78 kgs

Hazard: Trezor-B_Dvostruki pod
Concentration Required: 5.60

Hazard Type: Class A Fire
Hazard Temp. (C): 21.0

Nozzle(s): E3-N3 180° Nozzle

Dimensions (m): 6.22 X 4.64 X 0.15
Total Agent Required: 3.42 kgs

1 (Continued)

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete



NOVEC™ 1230 Hydraulic Flow Calculation Program
Data File
NOVEC 1230 Version 1.0.4

Project Name: CARNET
Location: Osijek
Hazard Name: DC_Trezor B

Date: 7/10/2020.
Project Number:
Revision:

Hazard Information (Continued)

Hazard: Trezor-B_hladni prostor
Concentration Required: 5.30

Nozzle(s): E4-N4 360° Nozzle

Hazard Type: Class A Fire
Hazard Temp. (C): 21.0

Dimensions (m): 1.5 X 4.96 X 2.0

Total Agent Required: 11.08 kgs

Hazard: Trezor-B_Rek 1
Concentration Required: 5.30

Nozzle(s): E5-N5 360° Nozzle

Hazard Type: Class A Fire
Hazard Temp. (C): 21.0

Dimensions (m): 4.2 X 1.5 X 2.0

Total Agent Required: 9.38 kgs

Hazard: Trezor-B_Rek 2
Concentration Required: 5.30

Nozzle(s): E6-N6 360° Nozzle

Hazard Type: Class A Fire
Hazard Temp. (C): 21.0

Dimensions (m): 4.2 X 1.5 X 2.0
0.0 X 1.0 X 1.0

Total Agent Required: 9.38 kgs

Piping Model

Section				Pipe				Cplng/	Note1	EQL
Start	End	Length	Elev.	Sch.	Size	90's	Tee's	Union		
1	2	0.00	1.30	40T	50	0	None	0	801	6
2	3	0.45	-0.45	40T	50	0	None	0	0.000	0
3	4	6.38	-2.10	40T	40	1	None	0	0.000	0
4	5	0.48	0.00	40T	15		Side	0	0.000	0
5	E3-N3	0.05	0.05	40T	15	1	Blow Out	0	3.420	0
4	6	3.21	0.00	40T	40	1	Side	0	0.000	0
6	7	0.35	0.00	40T	25		Side	0	0.000	0
7	E1-N1	0.05	0.05	40T	25	1	Blow Out	0	52.870	0
6	8	0.97	0.00	40T	15	1	Side	0	0.000	0

2 (Continued)

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete



NOVEC™ 1230 Hydraulic Flow Calculation Program
Data Input
NOVEC 1230 Version 1.0.4

Project Name:
Location:
Hazard Name: Trezor-B

Date: 7/10/2020
Project Number:
Revision:

Piping Model (Continued)

Section				Pipe				Cplng/	Note1	EQL
Start	End	Length	Elev.	Sch.	Size	90's	Tee's	Union		
8	9	1.77	0.00	40T	15	1	Side	0	0.000	0
9	10	0.57	0.00	40T	15	0	Side	0	0.000	0
10	E5-N5	0.05	-0.05	40T	15	1	Blow Out	0	9.380	0.0
9	11	0.57	0.00	40T	15	0	Side	0	0.000	0.0
11	E4-N4	0.05	-0.05	40T	15	1	Blow Out	0	11.080	0.0
8	12	0.30	0.00	40T	15		Side	0	0.000	0.0
12	13	0.32	0.00	40T	15		Side	0	0.000	0
13	E6-N6	0.05	-0.05	40T	15	1	Blow Out	0	9.380	0
12	14	1.42	0.00	40T	15	1	Side	0	0.000	0
14	E2-N2	0.05	-0.05	40T	15	1	Blow Out	0	9.780	0

Note 1: This column is used to indicate either a manifold, fixed agent amount or fixed nozzle orifice diameter. The 800 Series numbers indicate either a single cylinder (801) or multiple cylinders (802 = 2 cylinders, 803 = 3 cylinders, etc...). This data file has fixed agent amount specified for the nozzle.

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete



NOVEC™ 1230 Hydraulic Flow Calculation Program
Results
NOVEC 1230 Version 1.0.4

Project Name: CARNET
Location: Osijek
Hazard Name: DC_Tezor B

Date: 7/10/2020.
Project Number:
Revision:

Customer Information

Customer Name:
Customer Address:
Customer Contact:
Contact's Phone Number:

System Information

Storage Pressure (bar):	25.80	Average Cyl Pressure (BAR):	12.5
Ave Initial Pipe Temp (C):	21	Fill Density (kg/cu.m.):	677.89
Percent Agent in Pipe:	35.3	Average Discharge Time (sec):	10.4
Quantity of Cylinders:	1	Type of Cylinder:	142 litre Cylinder EU
Amount per Cylinder (kg):	96.0	Total Amount of Agent (kg):	96.0
Type of Hardware:	EU	Altitude Relative to Sea (m):	305

Piping Model Results

Section		Pipe Size	Length	Elev	EQL	Tee	Start	Term	Flow
Start	End	(mm)	(m)	(m)	(m)		(BAR)		(kgs/sec)
1	2	50 - SCH 40	0.0	1.3	6.0		12.54	12.20	9.59
2	3	50 - SCH 40	0.5	-0.5	0.5		12.20	12.26	9.59
3	4	50 - SCH 40	6.4	-2.1	8.0		12.26	12.47	9.59
4	5	15 - SCH 40	0.5	0.0	1.9	BULL	12.47	12.47	0.34
5	E3-N3	15 - SCH 40	0.1	0.1	1.5		12.47	12.47	0.34
4	6	40 - SCH 40	3.2	0.0	7.3	BULL	12.47	11.92	9.25
6	7	25 - SCH 40	0.4	0.0	2.4	BULL	11.92	11.37	5.29
7	E1-N1	25 - SCH 40	0.1	0.1	2.5		11.37	10.75	5.29
6	8	15 - SCH 40	1.0	0.0	2.8	BULL	11.92	6.20	3.96
8	9	15 - SCH 40	1.8	0.0	3.2	BULL	6.20	4.41	2.05
9	10	15 - SCH 40	0.6	0.0	1.5	BULL	4.41	4.27	0.94
10	E5-N5	15 - SCH 40	0.1	-0.1	1.5		4.27	4.13	0.94
9	11	15 - SCH 40	0.6	0.0	1.5	BULL	4.41	4.20	1.11
11	E4-N4	15 - SCH 40	0.1	-0.1	1.5		4.20	4.00	1.11
8	12	15 - SCH 40	0.3	0.0	1.3	BULL	6.20	5.65	1.92
12	13	15 - SCH 40	0.3	0.0	1.3	BULL	5.65	5.58	0.94

1 (Continued)

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete



NOVEC™ 1230 Hydraulic Flow Calculation Program
Results
NOVEC 1230 Version 1.0.4

Project Name: CARNET
Location: Osijek
Hazard Name: DC_Tezor B

Date: 7/10/2020.
Project Number:
Revision:

Piping Model Results (Continued)

Section	Pipe Size	Length	Elev	EQL		Start	Term	Flow
Start End	0.94	(m)	(m)	(m)	Tee	(BAR)		(kgs/sec)
13 E6-N6	15 - SCH 40	0.1	-0.1	1.5		5.58	5.44	0.94
12 14	15 - SCH 40	1.4	0.0	2.8	BULL	5.65	5.37	0.98
14 E2-N2	15 - SCH 40	0.1	-0.1	1.5		5.37	5.24	0.98

Concentration Results

Enclosure Name	Enclosure Volume (cu.m)	Agent Required (kg)	Agent Discharged (kg)	Concentration Requested / Achieved
Tezor B_Radni prostor	71.01	52.87	52.49	5.30 5.26
Tezor B_Dvostruki stro	13.13	9.78	9.95	5.30 5.38
Tezor B_Dvostruki pod	4.33	3.42	3.40	5.60 5.57
Tezor B_hladni prostor	14.88	11.08	11.22	5.30 5.36
Tezor B_Rek 1	12.6	9.38	9.53	5.30 5.37
Tezor B_Rek 2	12.6	9.38	9.40	5.30 5.30

Nozzle Information

Nozzle ID	Size mm (in)	Nozzle Part Number	Style	Nozzle Material	Total Orifice Area (sq.cm.)	Agent Discharged (kg)
E3-N3	15 mm (1/2)	45-294613- 112	180°	Stainless	0.182	3.40
E1-N1	25 mm (1)	45-294625- 164	360°	Stainless	2.2196	52.49
E5-N5	15 mm (1/2)	45-294623- 126	360°	Stainless	0.5837	9.53
E4-N4	15 mm (1/2)	45-294623- 129	360°	Stainless	0.7498	11.22
E6-N6	15 mm (1/2)	45-294623- 123	360°	Stainless	0.4995	9.40
E2-N2	15 mm (1/2)	45-294613- 125	180°	Stainless	0.5455	9.95

Error Messages

NOVEC Flow Calculation Module Version 1.1.0
No Errors.
Time and date of calculation 17:31:12 7-10-2020

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete



Errors are detected during flow calculation.

Nozzle E3-N3 orifice diameter: 0.067 inches has area equal to 9.28237 % feed pipe area (lower limit 20%)

Nozzle pressure for E5-N5 is below 75 psia (5.17 bar)

Nozzle pressure for E4-N4 is below 75 psia (5.17 bar)

Discharge time is 10.39426 seconds. This is outside listed and approved range of 5 to 10 seconds

Flow rate in sec 2 - 3 is less than 29.8222259862337 lb/sec (13.5273617073556 kg/sec)minimum required for pipe size

Flow rate in sec 3 - 4 is less than 29.8222259862337 lb/sec (13.5273617073556 kg/sec)minimum required for pipe size

Flow rate in sec 4 - 5 is less than 1.54509100763549 lb/sec (0.70085328106346 kg/sec)minimum required for pipe size

Nozzle sizes are given for trouble-shooting purposes - they are approximate sizes.

Time and date of calculation 17:31:12 05-19-2015

Concentration achieved is less than requested for SS-B_Radni prostor

Concentration achieved is less than requested for SS-B_Dvostruki pod

There is 1 nozzle that was calculated, but not available.

This software is not recognized by FMRC/ULI when using EU Equipment.

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

2.7.3. MALA SISTEM SALA



NOVEC™ 1230 Hydraulic Flow Calculation Program Input Data NOVEC 1230 Version 1.0.4

Project Name: CARNET
Location: Osijek
Hazard Name: Mala Sistem Sala

Date: 7/10/20
Project Number:
Revision:

Data File Name: C:\Program Files\Kidde Global NOVEC 1230 Fluid v1.0.4\Carnet Osijek_Mala Sistem sala.
Data File Units: Metric

Customer Information

Customer Name:
Customer Address:
Customer Contact:
Contact's Phone Number:

Cylinder Information

Amount of NOVEC per Cylinder (kg): 34.00
Quantity of Cylinders: 1
Cylinder Initial Temperature(C): 21.
Type of Hardware: EU

Type of Cylinder: 51 litre Cylinder EU
Cylinder Maximum Capacity (kg): 56.7
Altitude Relative to Sea (m): 0

Hazard Information

Hazard: M.Sissem sala-R.prostostor
Concentration Required: 6.30

Nozzle(s): E1-N1 360° Nozzle

Hazard Type: Class A Fire
Hazard Temp. (C): 21.0

Dimensions (m): 3.18 X 2.4 X 2.96
Total Agent Required: 21.05 kgs

Hazard: M.Sistem Sala-S.strop
Concentration Required: 6.50

Nozzle(s): E2-N2 180° Nozzle

Hazard Type: Class A Fire
Hazard Temp. (C): 21.0

Dimensions (m): 3.18 X 2.4 X 0.82
Total Agent Required: 5.99 kgs

Hazard: M.Sistem Sala-D.pod
Concentration Required: 8.70

Nozzle(s): E3-N3 180° Nozzle

Hazard Type: Class A Fire
Hazard Temp. (C): 21.0

Dimensions (m): 3.18 X 2.4 X 0.3
Total Agent Required: 3.02 kgs

1 (Continued)

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete



NOVECTM 1230 Hydraulic Flow Calculation Program
Data Input
NOVEC 1230 Version 1.0.4

Project Name: CARNET
Location: Osijek
Hazard Name: Mala Sistem Sala

Date: 7/10/20
Project Number:
Revision:

Piping Model

Section				Pipe				Cplng/	Note1	EQL
Start	End	Length	Elev.	Sch.	Size	90's	Tee's	Union		
1	2	0.00	0.91	40T	40	0	None	0	801	12.47
2	3	0.40	0.40	40T	0	0	None	0	0.000	0.0
3	4	3.65	2.60	40T	0	3	None	0	0.000	0.0
4	5	0.40	0.00	40T	0	0	Thru	0	0.000	0.0
5	E1-N1	0.75	-0.75	40T	0	1	Blow Out	0	21.050	0.0
4	6	0.30	0.00	40T	0	0	Side	0	0.000	0.0
6	7	0.50	0.00	40T	0	0	Thru	0	0.000	0.0
7	E2-N2	0.05	-0.05	40T	0	1	Blow Out	0	5.990	0.0
6	8	1.80	0.00	40T	0	1	Side	0	0.000	0.0
8	E3-N3	3.70	-3.70	40T	0	1	Blow Out	0	3.020	0.0

Note 1: This column is used to indicate either a manifold, fixed agent amount or fixed nozzle orifice diameter. The 800 Series numbers indicate either a single cylinder (801) or multiple cylinders (802 = 2 cylinders, 803 = 3 cylinders, etc...). This data file has fixed agent amount specified for the nozzle.

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete



NOVEC™ 1230 Hydraulic Flow Calculation Program
Results
NOVEC 1230 Version 1.0.4

Project Name: CARNET
Location: Osijek
Hazard Name: Mala Sistem Sala

Date: 7/10/20
Project Number:
Revision:

Customer Information

Customer Name:
Customer Address:
Customer Contact:
Contact's Phone Number:

System Information

Storage Pressure (bar):	25.80	Average Cyl Pressure (BAR):	13.7
Ave Initial Pipe Temp (C):	21	Fill Density (kg/cu.m.):	672.77
Percent Agent in Pipe:	27.5	Average Discharge Time (sec):	6.3
Quantity of Cylinders:	1	Type of Cylinder:	51 litre Cylinder EU
Amount per Cylinder (kg):	34.0	Total Amount of Agent (kg):	34.0
Type of Hardware:	EU	Altitude Relative to Sea (m):	0

Piping Model Results

Section		Pipe Size	Length	Elev	EQL		Start	Term	Flow
Start	End	(mm)	(m)	(m)	(m)	Tee	(BAR)		(kgs/sec)
1	2	40 - SCH 40	0.0	0.9	12.5		13.71	13.02	6.85
2	3	32 - SCH 40	0.4	0.4	0.8		13.02	12.82	6.85
3	4	32 - SCH 40	3.7	2.6	6.8		12.82	11.78	6.85
4	5	25 - SCH 40	0.4	0.0	1.2	THRU	11.78	11.44	4.77
5	E1-N1	20 - SCH 40	0.8	-0.8	2.8		11.44	9.44	4.77
4	6	15 - SCH 40	0.3	0.0	1.6	SIDE	11.78	10.40	2.07
6	7	15 - SCH 40	0.5	0.0	0.8	THRU	10.40	10.47	1.35
7	E2-N2	15 - SCH 40	0.1	-0.1	1.5		10.47	10.13	1.35
6	8	15 - SCH 40	1.8	0.0	3.2	SIDE	10.40	10.13	0.73
8	E3-N3	15 - SCH 40	3.7	-3.7	5.1		10.13	10.13	0.73

Concentration Results

Enclosure Name	Enclosure Volume (cu.m)	Agent Required (kg)	Agent Discharged (kg)	Concentration Requested / Achieved
M.Sissem sala-R.prostor	22.59	21.05	23.37	6.30 6.94

1 (Continued)

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete



NOVEC™ 1230 Hydraulic Flow Calculation Program
Results
NOVEC 1230 Version 1.0.4

Project Name: CARNET
Location: Osijek
Hazard Name: Mala Sistem Sala

Date: 7/10/20
Project Number:
Revision:

Concentration Results (Continued)

	Enclosure	Agent	Agent	Concentration
Enclosure Name	Volume	Required (kg)	Discharged (kg)	Requested / Achieved
M Sistem Sala-S stro	6.22	5.99	6.66	6.50 / 7.17
M.Sistem Sala-D.pod	2.29	3.02	3.99	8.70 / 11.16

Nozzle Information

Nozzle ID	Size mm (in)	Nozzle Part Number	Nozzle Style	Nozzle Material	Total Orifice Area (sq.cm.)	Agent Discharged (kg)
E1-N1	20 mm (3/4)	45-294624- 162	360°	Stainless	1.9798	23.37
E2-N2	15 mm (1/2)	45-294613- 127	180°	Stainless	0.6334	6.66
E3-N3	15 mm (1/2)	45-294613- 118	180°	Stainless	0.4176	3.99

Error Messages

NOVEC Flow Calculation Module Version 1.1.0
No Errors
Sec 6 to 8 sideoutlet tee branch carries 35.05007 percent of flow
Maximum side outlet branch flow is 35 percent
Time and date of calculation 16:29:46 7-10-2020

Projektant

Radoslav Kraljević, dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Radoslav Kraljević
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1383

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

INVESTITOR: **Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET**
Josipa Marhonića 5, Zagreb, OIB: 58101996540

GRAĐEVINA: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK

LOKACIJA: Ul. Cara Hadrijana 10b, Osijek
k.č.6660/1, k.o. Osijek

RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT

TD: 20-132-N

2.8. Procjena troškova gradnje

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

Predviđeni troškovi izvođenja svih instalacija predviđenih ovim projektom koji uključuju troškove nabave opreme, ugradnju opreme, troškove pripremnih i završnih radova na gradilištu, kao i troškove osiguranja gradilišta, a sve prema ovome projektu, iznose:

1. NOVEC 1230 INSTALACIJA

230.381,00 kn(bez PDV-a)

Procjena troškova gradnje sadrži projektantske cijene te služi isključivo za potrebe izračuna naplate pristojbi i procjenu investicije.

Zagreb, svibanj 2021.

Projektant

Radoslav Kraljević, dipl.ing.stroj.

Hrvatska komora inženjera strojarstva
Radoslav Kraljević
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 1383

ZOP: 02-06/20
TD: 20-132-N
Zagreb, 05 / 2021.

Građevina: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK
Lokacija: k.č. Br. 6660/1 k.o. Osijek



projektiranje i nadzor
u graditeljstvu
Bjelovarska 23A
10360 Sesvete

INVESTITOR: **Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET**
Josipa Marhonića 5, Zagreb, OIB: 58101996540

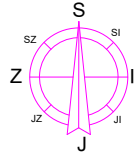
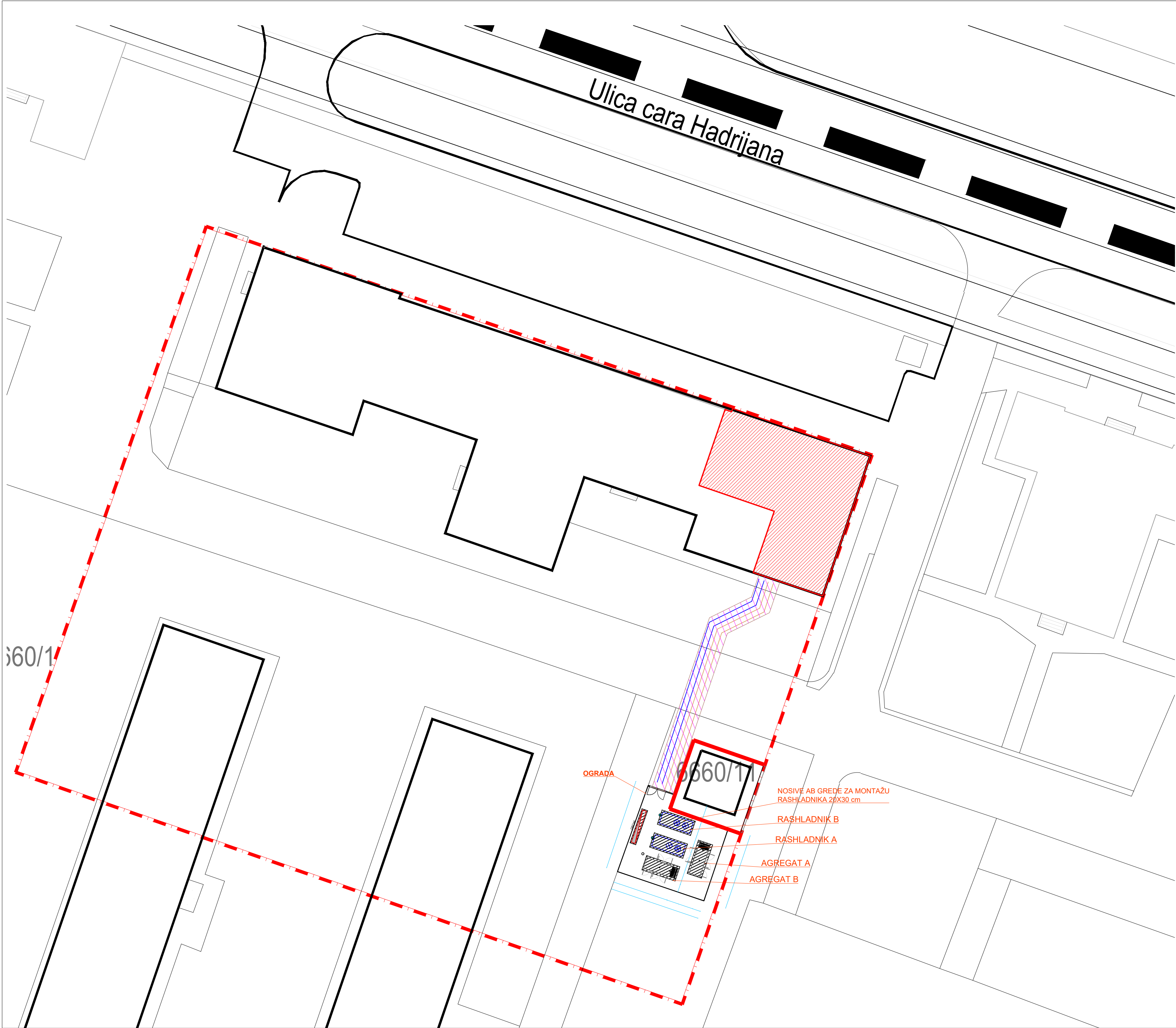
GRAĐEVINA: ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA
ELEKTORTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH
TEHNOLOGIJA OSIJEK


LOKACIJA: Ul. Cara Hadrijana 10b, Osijek
k.č.6660/1, k.o. Osijek


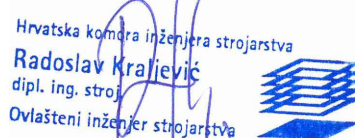
RAZINA RAZRADE: GLAVNI PROJEKT

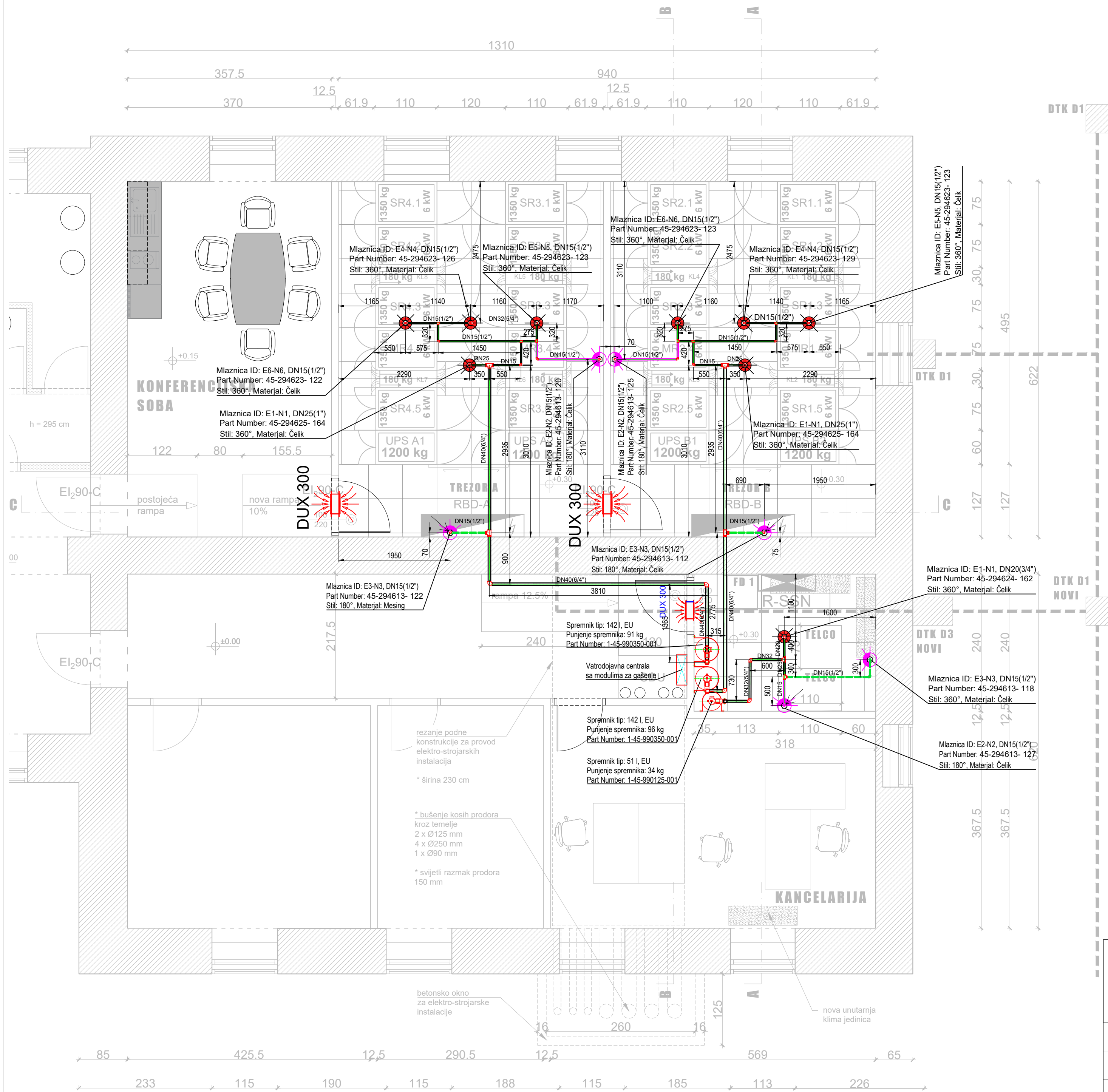
TD: 20-132-N

3. Nacrti (grafički prilozi)



 ZONA OBUHVATA U ZGRADI


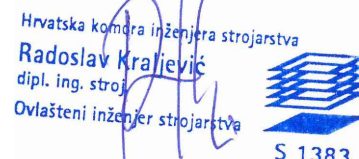
 projektiranje i nadzor u graditeljstvu Bjelovarska 23A 10360 Sesvete	Mjesto i datum:	Zagreb, svibanj 2021.	Potpis	Pečat	
	Projektant:	RADOSLAV KRALJEVIĆ, dipl.ing.stroj.			
	Suradnici:	PAVLE NJEGOVAN, dipl.ing.stroj.			
		MIRTA ZDILAR, ing.stroj.			
Investitor:	Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET, Josipa Marhonića 5, 10000 Zagreb; OIB: 58101996540		Razina razrade: GLAVNO - IZVEDBENI PROJEKT	REVIZIJA: 0	MAPA 1
Gradjevina:	ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA ELEKTROTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA OSIJEK		ZOP: 02-06/20	Mjerilo: 1:250	
Lokacija:	Ul. cara Hadrijana 10b, 31000 Osijek k.č.br. 6660/1; k.o. Osijek		Broj projekta: 20-132-N		
Strukovna odrednica:	STROJARSKI PROJEKT NOVEC 1230 INSTALACIJE		Sadržaj: SITUACIJA -ZGRADA FERIT_a		Nacrt broj: 1 od ukupno: od 4

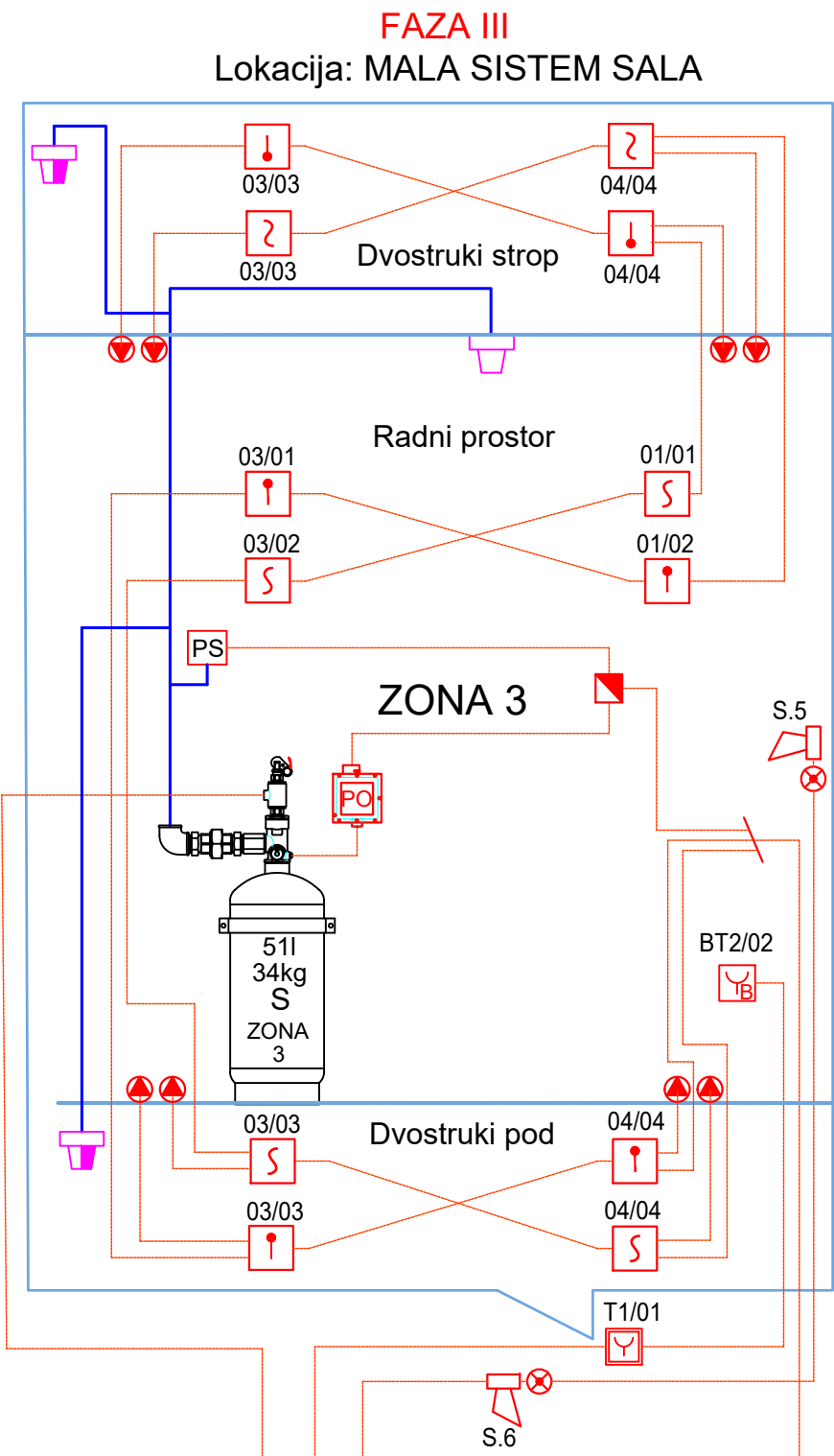
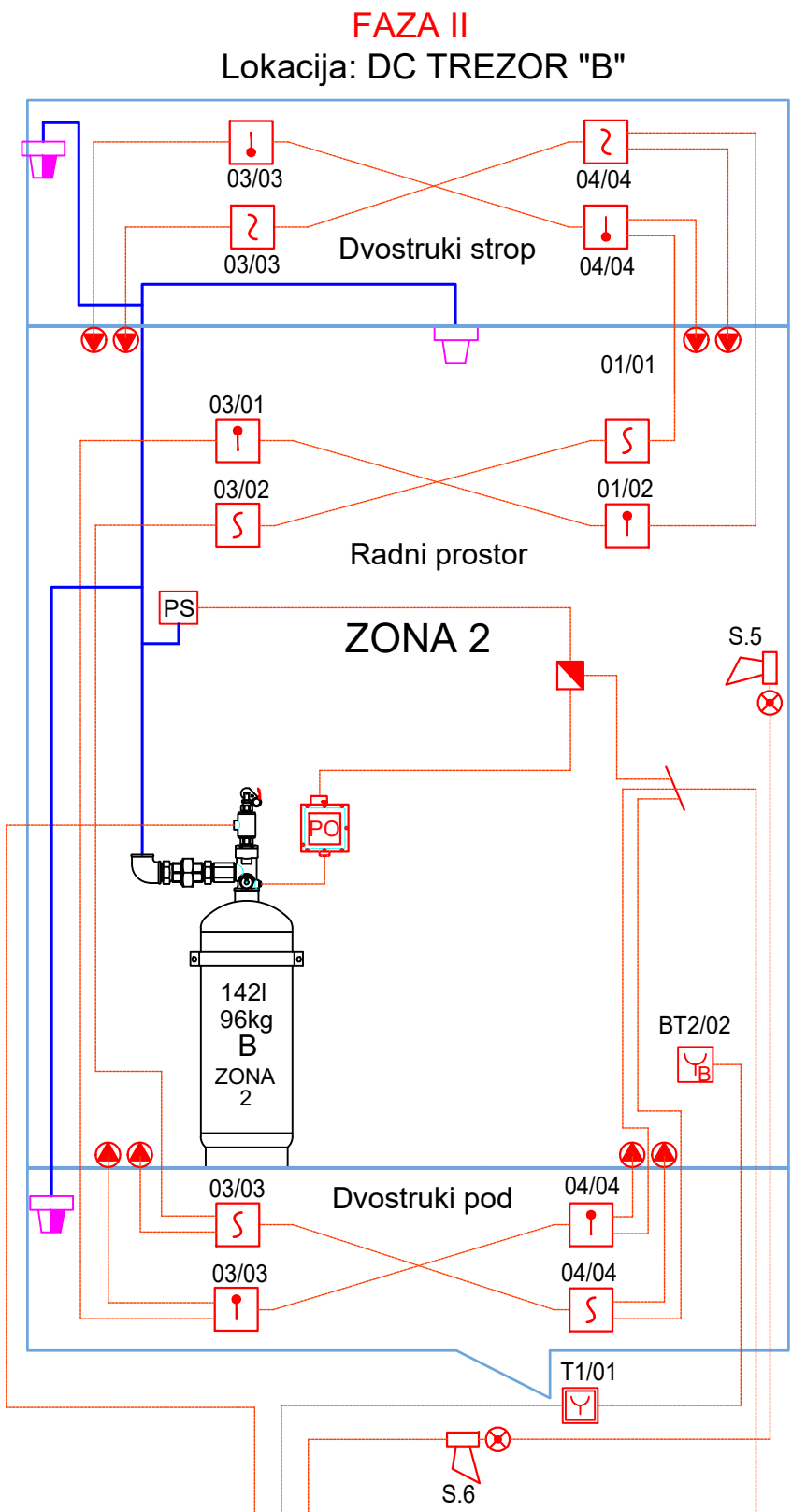
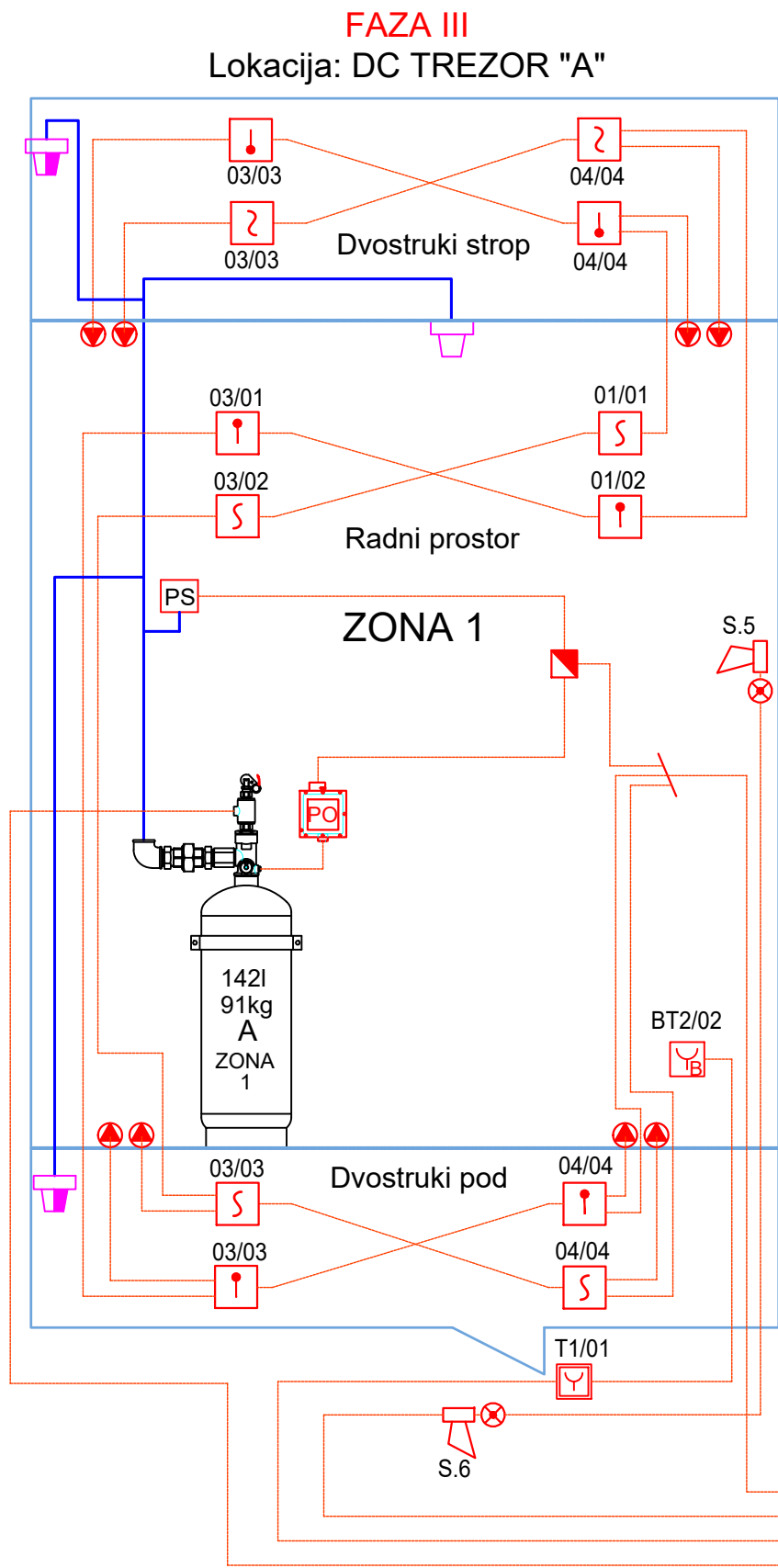


LEGENDA:

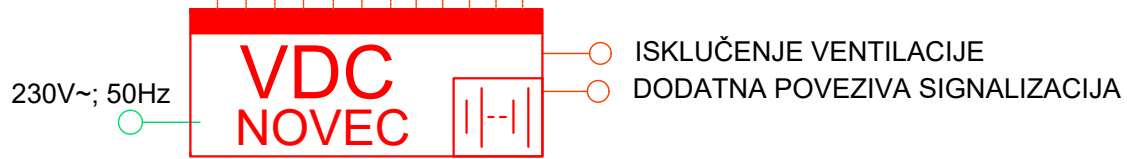
- RAZVODNI CJEVOVOD - RADNI PROSTOR
- RAZVODNI CJEVOVOD - DVOSTRUKI STROP
- RAZVODNI CJEVOVOD - DVOSTRUKI POD
- MLAZNICA ZA NOVEC 1230, 360°
- MLAZNICA ZA NOVEC 1230, 180°
- SPUŠTANJE CJEVOVODA
- DIZANJE CJEVOVODA
- Zaklopka za rasterećenje pretlaka i podtlaka u štićenom prostoru: DUX 300 440x440x140 mm

NAPOMENA:
- u FAZI II se izvodi instalacija u TREZORU B
- u FAZI III se izvodi instalacija u TREZORU A i Maloj sisitem sali

 <p>projektiranje i nadzor u graditeljstvu</p> <p>Bjelovarska 23A 10360 Sesvete</p>	Mjesto i datum:	Zagreb, svibanj 2021.	Potpis	Pečat	
	Projektant:	RADOSLAV KRALJEVIĆ, dipl.ing.stroj.		 <p>S 1383</p>	
	Suradnici:	PAVLE NJEGOVAN, dipl.ing.stroj.			
		MIRTA ZDILAR, ing.stroj.			
Investitor:	Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET, Josipa Maronića 5, 10000 Zagreb; OIB: 58101996540		Razina razrade: GLAVNO - IZVEDBENI PROJEKT	REVIZIJA: 0	MAPA 1
Gradjevina:	ADAPTACIJA SITEM SALE U ZGRADI FAKULTETA ELEKTROTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA OSJEK		ZOP: Broj projekta:	02-06/20 20-132-N	Mjerilo: 1:50
Lokacija:	Ul. cara Hadrijana 10b, 31000 Osijek k.č.br. 6660/1; k.o. Osijek		Sadržaj: POLOŽAJ OPREME SUSTAVA NOVEC 1230 - TLOCRT		Nacrt broj: 2
Strukovna odrednica:	STROJARSKI PROJEKT NOVEC 1230 INSTALACIJE				od ukupno: od 4



LEGEND OF SYMBOLS	
	OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA (Radni prostor) OPTICAL SMOKE DETEKTOR
	OPTIČKI JAVLJAČ POŽARA (Dvostruki pod) OPTICAL SMOKE DETEKTOR
	TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA (Radni prostor) HEAT DETEKTOR KL.
	TERMIČKI JAVLJAČ POŽARA (Dvostruki pod) HEAT DETEKTOR KL.
	ALARMNA SIRENA SA BLJESKALICOM FIRE ALARM SOUNDER/BEACON
	IZDVOJENI INDIKATOR PRORADE JAVLJAČA POŽARA
	TASTER (Ručni javljač) ZA AKTIVIRANJE GAŠENJA FIRE EXTINGUISHING MANUAL CALL POINT, IP65
	TASTER ZA BLOKADU GAŠENJA FIRE EXTINGUISHING MANUAL CALL POINT,BLOCK
	VATRODOJAVNA CENTRALA ZA GAŠENJE FIRE FIGHTING CONTROL PANEL
	TLAČNA SKLOPKA - POTVRDA ISTJECANJA PRESSURE SWITCH
	TLAČNA SKLOPKA - KONTROLA ISTJECANJA PRESSURE OPERATED SWITCH
	AKOMULATORSKA BATERIJA REZERVNO NAPAJANJE, 24V,dc
	CONNECTION BOX
	MLAZNICA ZA NOVEC 1230, 360° NOZZLE NOVEC 1230, 360°
	MLAZNICA ZA NOVEC 1230, 180° NOZZLE NOVEC 1230, 180°
ZONA 1 I 2 Tip spremnika: 142 litre Cylinder EU (UL; VdS Certificate) NN_punjenje spremnika A ili B_Oznaka Trezora ZONA_pripadna zona gašenja	
ZONA 3 Tip spremnika: 51 litre Cylinder EU (UL; VdS Certificate) NN_punjenje spremnika S_Oznaka Male Sistem Sale ZONA_pripadna zona gašenja	



VDC(ZONA GAŠENJA+ 4 DOJAVNE ZONE)

NAČIN AKTIVIRANJA:

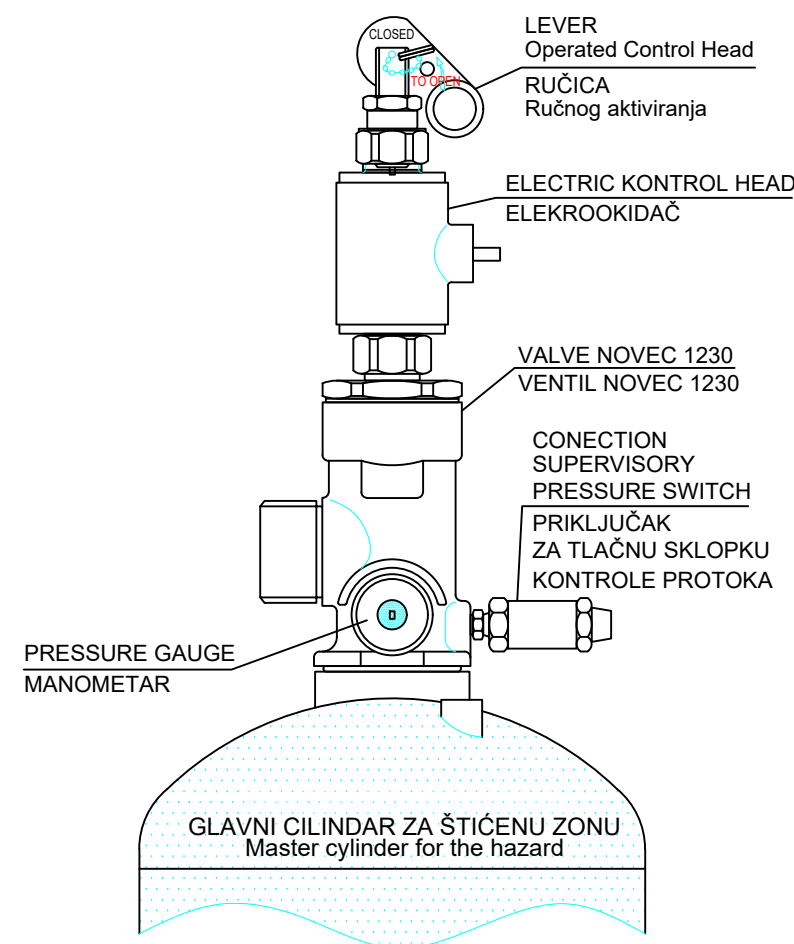
*AUTOMATSKI

*POLUAUTOMATSKI - PRITISKOM NA TASTER ZA DALJINSKO AKTIVIRANJE

*RUČNO - IZVLANJEM OSIGURAČA I POVLAČENJEM RUČICE RUČNOG AKTIVATORA

	Mjesto i datum:	Zagreb, svibanj 2021.	Potpis	Pečat
	Projektant:	RADOSLAV KRALJEVIĆ, dipl.ing.stroj.		
	Suradnici:	PAVLE NJEGOVAN, dipl.ing.stroj.		
		MIRTA ZDILAR, ing.stroj.		
Investitor:	Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET, Josipa Marhonića 5, 10000 Zagreb; OIB: 58101996540		Razina razrade: GLAVNO - IZVEDBENI PROJEKT	REVIZIJA: 0
Gradevina:	ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZORADI FAKULTETA ELEKTROTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA OSIJEK		ZOP: 02-06/20 Broj projekta: 20-132-N	Mjerilo: 1:-
Lokacija:	Ul. cara Hadrijana 10b, 31000 Osijek k.č.br. 6660/1; k.o. Osijek		SHEMA DJELOVANJA SUSTAVA NOVEC 1230	Nacrt broj: 3
Strukovna odrednica:	STROJARSKI PROJEKT NOVEC 1230 INSTALACIJE		od ukupno: od 4	

UPUTE ZA RUKOVANJE UREĐAJEM NOVEC 1230



POSTUPCI U SLUČAJU POŽARA

AUTOMATSKI

Kada sustav funkcionira automatski detekcijom i kontrolom sustava, svatko mora po zvučnom alarmu odmah napustiti područje opasnosti.

Pazite da nitko ne ulazi u područje opasnosti. Nazovite vatrogasnu brigadu odmah.

POLUAUTOMATSKI

Ako uočite požar a automatski rad je zakazao, postupite na sljedeći način:




1. Pronađite odgovarajući daljinski ručni javljač požara i aktivirajte ga.
2. Napustite područje opasnosti odmah.
3. Ne dopustite nikome da uđe u područje opasnosti. Nazovite vatrogasce odmah.

LOKALNO RUČNO RUKOVANJE

Ručna kontrola i aktiviranje nije dio normalnog pokretanja sustava i primjenjuje se samo u slučaju zakazivanja automatskog i poluautomatskog upravljanja sustavom.

1. Aktiviranje se vrši na glavnom (master) spremniku.
2. Uklonite sigurnosni prsten sa ručice ručnog okidača na ventilu spremnika.
3. Pokrenite ručicu ručnog okidača u smjeru prikazane strelice na ručici ručnog okidača (prema gore)
4. Napustite područje opasnosti odmah

Napomena: Gore navedene upute moraju biti prikazane u štijećenom prostoru do uređaja za svaku zonu štijećenja posebno.

<div><p>projektiranje i nadzor u graditeljstvu</p><p>Bjelovarska 23A 10360 Sesvete</p></div>	Mjesto i datum:	Zagreb, svibanj 2021.	Potpis	Pečat	
	Projektant:	RADOSLAV KRALJEVIĆ, dipl.ing.stroj.		<div><p>Hrvatska komora inženjera strojarstva</p><p>Radoslav Kraljević dipl. ing. stroj</p><p>Ovlašteni inženjer strojarstva</p></div>	
	Suradnici:	PAVLE NJEGOVAN, dipl.ing.stroj.			
		MIRTA ZDILAR, ing.stroj.			
Investitor:	Hrvatska akademska i istraživačka mreža - CARNET, Josipa Marhonića 5, 10000 Zagreb; OIB: 58101996540		Razina razrade: GLAVNO - IZVEDBENI PROJEKT	REVIZIJA: 0	MAPA 1
Građevina:	ADAPTACIJA SISTEM SALE U ZGRADI FAKULTETA ELEKTROTEHNIKE, RAČUNARSTVA I INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA OSIJEK		ZOP: Broj projekta:	02-06/20 20-132-N	Mjerilo: 1:-
Lokacija:	Ul. cara Hadrijana 10b, 31000 Osijek k.č.br. 6660/1; k.o. Osijek		Sadržaj: UPUTE ZA RUKOVANJE SUSTAVOM NOVEC 1230		Nacrt broj: 4
Strukovna odrednica:	STROJARSKI PROJEKT NOVEC 1230 INSTALACIJE				od ukupno: od 4