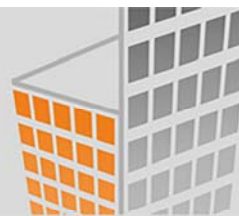


# dimidium projekt

d.o.o. za projektiranje i nadzor



SJEDIŠTE: Braće Radića 33, 32245 NIJEMCI  
URED: Gospodarska zona 23, 31216 ANTUNOVAC

OIB 88594014985  
IBAN: HR6523600001102252298

tel: 031/345-115, mail: info@dimidium.hr, www.dimidium.hr

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV  
PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE:

**GLAVNI PROJEKT**  
**ARHITEKTONSKI PROJEKT**  
**MAPA 1**  
Ispravak 1

ZOP:

**D-2294-19**

OZNAKA PROJEKTA:

**2294-19-A**

GRAĐEVINA:

**IZGRADNJA SPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA NA NOGOMETNOM  
STADIONU U VUKOVARU**

INVESTITOR:

**GRAD VUKOVAR, DR. FRANJE TUĐMANA 1, VUKOVAR (OIB 50041264710)**

LOKACIJA:

**novoformirana k.č. 1575 (nastala spajanjem k.č. 1575,dio 1572,dio 1571/2) , k.o.  
Vukovar, Ulica 204.vukovarske brigade u Vukovaru**

GLAVNI PROJEKTANT:

ROBERT RAFF, dipl.ing.arch.  
(OIB 65584015877) (A 548)

ARHITEKTONSKI  
PROJEKT:

VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.  
(OIB 99383844964) (A 4177)

GEODETSKI ELABORAT:

MILAN KOSANOVIĆ, dipl.ing.geod.  
(OIB: 37745915210 ) (Geo 377)

OVLAŠTENA OSOBA ZA  
IZRADU ELABORATA  
ZAŠTITE OD POŽARA:

KREŠIMIR LEŠIĆ, mag.ing.aedif.  
(OIB 50427727140) (G 5469)

Direktor:

Nijemci, travanj  
2020.godine

NIKOLA ŽDERIĆ, mag.ing.aedif.  
(OIB 62095436511)

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

GRAĐEVINA:	<b>IZGRADNJA SPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA NA NOGOMETNOM STADIONU U VUKOVARU</b>
INVESTITOR:	<b>GRAD VUKOVAR, DR. FRANJE TUĐMANA 1, VUKOVAR (OIB 50041264710)</b>
LOKACIJA:	<b>novoformirana k.č. 1575 , k.o. Vukovar, Ulica 204.vukovarske brigade u Vukovaru</b>

## REVIZIJA GLAVNOG PROJEKTA

### OVLAŠTENI REVIDENT:

Dr.sc. JOSIP GALIĆ, dipl.ing.građ. G 3853  
ovl-br- 93/15 za područje mehaničke otpornosti i stabilnosti betonskih i zidanih konstrukcija  
StruDes d.o.o., Horvaćanska cesta 77, Zagreb

### OVLAŠTENI REVIDENT:

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA

Glavni projektant: Robert Raff, dipl.ing.arh.

### ARHITEKTONSKI PROJEKT

DIMIDIUM PROJEKT d.o.o. B.Radića 33, Nijemci  
Projektant: Vedrana Vlahović, mag.ing.arch.

### GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROJEKT KONSTRUKCIJE

DIMIDIUM PROJEKT d.o.o. B.Radića 33, Nijemci  
Projektant: Nikola Žderić, mag.ing.aedif.  
Projektant suradnik: Jasmina Topić, mag.ing.aedif.

### GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROJEKT NISKOGRADNJE

DIMIDIUM PROJEKT d.o.o. B.Radića 33, Nijemci  
Projektant: Iva Škrbić, struč.spec.ing.aedif.  
Projektant suradnik: Vjekoslav Kujundžija, mag.ing.aedif.

### ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

NOVA LUX d.o.o., Gundulićeva 36b, Osijek  
Projektant: Zlatko Galić, dipl.ing.el.  
Projektanti suradnici: Silvija Sušilović, mag.ing.el., Stanko Jeftimir, mag.ing.el.

### STROJARSKI PROJEKT – INSTALACIJA PLINA I GRIJANJE

CALFACTIO j.d.o.o., Jana Panonniusa 24, Tenja  
Projektant: Ivan Tomičić, mag.ing.mech.

### GRAĐEVINSKI PROJEKT INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE

AECOS d.o.o. , Gospodarska zona 23, Antunovac  
Projektant: Krešimir Lešić, mag.ing.aedif.  
Projektant suradnik: Frane Vučemilović-Grgić, mag.ing.aedif.

### GEODETSKI ELABORAT

Nonij d.o.o., Lavoslava Ružičke 10, Vukovar  
Ovlašteni inženjer geodezije: Milan Kosanović, ovl.ing.geod.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

Glavni projektant: Robert Raff, dipl.ing.arh.

### ARHITEKTONSKI PROJEKT

DIMIDIUM PROJEKT d.o.o. B.Radića 33, Nijemci  
Broj projekta: 2294-19-A  
Projektant: Vedrana Vlahović, mag.ing.arch.

**MAPA 1**

### GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROJEKT KONSTRUKCIJE

DIMIDIUM PROJEKT d.o.o. B.Radića 33, Nijemci  
Broj projekta: 2294-19-K  
Projektant: Nikola Žderić, mag.ing.aedif.

**MAPA 2**

### GRAĐEVINSKI PROJEKT- PROJEKT NISKOGRADNJE

DIMIDIUM PROJEKT d.o.o. B.Radića 33, Nijemci  
Broj projekta: 2294-19-N  
Projektant: Iva Škrbić, struč.spec.ing.aedif.

**MAPA 3**

### ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT

NOVA LUX d.o.o., Gundulićeva 36b, Osijek  
Broj projekta: 127/19  
Projektant: Zlatko Galić, dipl.ing.el.

**MAPA 4**

### STROJARSKI PROJEKT – INSTALACIJA PLINA I GRIJANJE

CALFACTIO j.d.o.o., Jana Panonniusa 24, Tenja  
Broj projekta: SP/165-19/GL  
Projektant: Ivan Tomićić, mag.ing.mech.

**MAPA 5**

### GRAĐEVINSKI PROJEKT INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE

AECOS d.o.o. , Gospodarska zona 23, Antunovac  
Broj projekta: 22/2019  
Projektant: Krešimir Lešić, mag.ing.aedif.

**MAPA 6**

### GEODETSKI ELABORAT

Nonij d.o.o., Lavoslava Ružičke 10, Vukovar  
Oznaka elaborata: 169/2019  
Ovlašteni inženjer geodezije: Milan Kosanović, ovl.ing.geod.

### ELABORAT ZAŠTITE NA RADU

DIMIDIUM PROJEKT d.o.o. B.Radića 33, Nijemci  
Broj projekta: 2294-19-ZNR  
Projektant: Martina Rupčić, mag.ing.aedif.

Glavni projektant:

Robert Raff, dipl.ing.arh.



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## SADRŽAJ MAPE:

### I OPĆI DIO

1. Rješenje o upisu u sudski registar
2. Ugovor o projektiranju
3. Rješenje o imenovanju glavnog projektanta
4. Rješenje o upisu u imenik HKA glavnog projektanta
5. Uvjerenje izdano od komore HKA
6. Rješenje o imenovanju projektanta arhitektonskog projekta
7. Rješenje o upisu u imenik HKA projektanta arhitektonskog projekta
8. Izvadak iz zemljišne knjige
9. Rješenje o određivanju projektanata
10. Ugovori o poslovno-tehničkoj suradnji
11. Izjava o usklađenosti projekta
12. Izjava o projektantovoj odgovornosti i pridržavanju propisa
13. Izjava o cjelovitosti i međusobnoj usklađenosti projekata
14. Izjava o usklađenosti projektne dokumentacije
15. Isprava o sigurnosti u korištenju
16. Zajednički tehnički opis
17. Posebni uvjeti

### II TEHNIČKI DIO

Projektni zadatak

Tehnički opis

Iskaz površina i obračunskih veličina

Projektantska procjena troškova građenja

Program kontrole i osiguranja kvalitete

Projekt sanacije okoliša gradilišta

Projektni vijek uporabe građevine i uvjeti za njeno održavanje

### III PROJEKT UŠTEDE TOPLINSKE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE

### IV PROJEKT ZAŠTITE OD BUKE

### V OPIS I PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

### VI GRAFIČKI PRILOZI

### VII ANALITIČKI ISKAZ POVRŠINA

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

## IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

## SUBJEKT UPISA

MBS:

030118357

OIB:

88594014985

TVRTKA:

1 DIMIDIUM PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor

1 DIMIDIUM PROJEKT d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Nijemci (Općina Nijemci)  
Braće Radića 33

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 \* - Kupnja i prodaja robe
- 1 \* - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 \* - Zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 \* - Pružanje usluga informacijskog društva
- 1 \* - Računalne i srodne djelatnosti
- 1 \* - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 1 \* - Računovodstveni poslovi
- 1 \* - Promidžba (reklama i propaganda)
- 1 \* - Iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
- 1 \* - Skladištenje robe
- 1 \* - Djelatnost pakiranja
- 1 \* - Proizvodnja hrane i pića
- 1 \* - Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
- 1 \* - Pripremanje i usluživanje pića i napitaka
- 1 \* - Pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering)
- 1 \* - Djelatnosti javnoga prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom cestovnom prometu
- 1 \* - Prijevoz za vlastite potrebe
- 1 \* - Stručni poslovi prostornog uređenja
- 1 \* - Projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- 1 \* - Nadzor nad gradnjom
- 1 \* - Posredovanje u prometu nekretnina
- 1 \* - Poslovanje nekretninama
- 1 \* - Inženjering, projektni menadžment i tehničke

D004, 2016-10-18 08:28:00

Stranica: 1 od 4

18-10-2013





REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- |   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | djelatnosti  |
| 1 | * | - Inženjering na području niskogradnje, hidrogradnje, prometa, sistemski inženjering i sigurnosni inženjering  |
| 1 | * | - Izrada i izvedba projekata iz elektrike, elektronike, rudarstva, kemije, mehanike i industrije   |
| 1 | * | - Izrada investicijske dokumentacije, izrada tehnološke dokumentacije i tehnički nadzor  |
| 1 | * | - Izrada elaborata katastarske izmjere   |
| 1 | * | - Izrada elaborata tehničke reambulacije   |
| 1 | * | - Izrada elaborata prevođenja katastarskog plana u digitalni oblik   |
| 1 | * | - Izrada elaborata za homogenizaciju katastarskog plana  |
| 1 | * | - Izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra zemljišta   |
| 1 | * | - Izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra nekretnina  |
| 1 | * | - Izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata za potrebe pojedinačnog prevođenja katastarskih čestica katastra zemljišta u katastarske čestice katastra nekretnina |
| 1 | * | - Izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja  |
| 1 | * | - Izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja  |
| 1 | * | - Izrada geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije  |
| 1 | * | - Izrada geodetskog projekta   |
| 1 | * | - Iskolčenje građevina i izrada elaborata iskolčenja građevine   |
| 1 | * | - Izrada geodetskog situacijskog nacrtu izgrađene građevine  |
| 1 | * | - Geodetsko praćenje građevine u gradnji i izrada elaborata geodetskog praćenja  |
| 1 | * | - Stručni poslovi zaštite okoliša  |
| 1 | * | - Poslovi građenja i rekonstruiranja javnih cesta  |
| 1 | * | - Projektiranje vodnih građevina   |
| 1 | * | - Hidrografska izmjera mora  |
| 1 | * | - Marinska geodezija i snimanje objekata u priobalju, moru, morskom dnu i podmorju   |
| 2 | * | - Energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi                                   |
| 2 | * | - Uzgoj pčela  |
| 2 | * | - Proizvodnja meda i proizvoda od meda   |
| 2 | * | - Proizvodnja kozmetičkih proizvoda na bazi pčelinjih proizvoda  |
| 2 | * | - Proizvodnja opreme za uzgoj pčela  |
| 2 | * | - Ekološka proizvodnja, prerada, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda  |

D004, 2016-10-18 08:28:00

Stranica: 2 od 4

18-10-2016



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Nikola Žderić, OIB: 62095436511  
Nijemci, Braće Radića 33
- 1 - jedini osnivač d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 3 Nikola Žderić, OIB: 62095436511  
Nijemci, Braće Radića 33
- 4 - član uprave
- 4 - direktor, zastupa društvo samostalno i pojedinačno
- 4 - Imenovan odlukom jedinog osnivača od 25.siječnja 2016.godine

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju d.o.o. od 19. prosinca 2011. godine
- 2 Odlukom jedinog osnivača društva od 17. lipnja 2015. godine o izmjeni odredbi Izjave o osnivanju d.o.o. mijenja se članak 3. radi promjene-dopune predmeta poslovanja društva

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu 28.06.16	2015	01.01.15 - 31.12.15	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-11/4170-2	27.12.2011	Trgovački sud u Osijeku
0002 Tt-15/3453-2	23.06.2015	Trgovački sud u Osijeku
0003 Tt-15/6954-2	10.12.2015	Trgovački sud u Osijeku
0004 Tt-16/494-2	28.01.2016	Trgovački sud u Osijeku
eu /	29.03.2013	elektronički upis
eu /	25.06.2014	elektronički upis
eu /	29.05.2015	elektronički upis
eu /	28.06.2016	elektronički upis

D004, 2016-10-18 08:28:00

18-10-2016

Stranica: 3 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

U Osijeku, 18. listopada 2016.

Ovlaštena osoba

OVAJ IZVADAK VJEŠAN JE IZVORNI  
BROJ UPISNIKA POD KOJIM JE IZVAĐEN  
IZDAN R3-3924/16 -2

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU



Osijek,

18-10-2016

UPRAVA SUDSKOG  
REGISTRA



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, 32000 Vukovar (OIB:50041264710)

Zastupana po gradonačelniku, gosp. Ivanu Penavi

I

DIMIDIUM PROJEKT d.o.o. Nijemci, B.Radića 33, (OIB 88594014985)

zastupan po direktoru Nikoli Žderić mag.ing.aedif.

sklapaju sljedeći

## UGOVOR O PROJEKTIRANJU

### Članak 1.

Ugovorne strane suglasno utvrđuju da Naručitelj naručuje izradu projektne dokumentacije (Glavni projekt) za Izgradnju sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru, prema odredbama GUP-a Vukovara, PPUG-a Vukovara te svim važećim zakonima i pravilnicima.

### Članak 2.

Izvršitelj se obvezuje izraditi projektnu dokumentaciju potrebnu za ishođenje Građevinske dozvole u skladu s odredbama iz ovog Ugovora, Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13,65/17,39/19,98/19) i Zakonu o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19,125/19) i drugim posebnim propisima koji se odnose na izradu projektne dokumentacije.

### Članak 3.

Za obavljanje poslova iz ovog Ugovora Izvršitelj imenuje Glavnog projektanta: Roberta Raffa, dipl.ing.arh. koji ispunjava sve potrebne uvjete prema Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje NN 78/15 i Zakonu o komori arhitekata i komori inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju NN 78/15.

### Članak 4.

Cijena i način plaćanja projektne dokumentacije iz članka 1. ovog Ugovora utvrditi će se naknadno Anex-om ugovora.

### Članak 5.

Izvršitelj se obvezuje izvršiti usluge te izraditi i predati Naručitelju projektnu dokumentaciju u jednom primjerku u papirnatom obliku te dva primjerka digitalno predano.

### Članak 6.

U slučaju spora po ovom Ugovoru stranke će se prvenstveno pokušati sporazumjeti.

U slučaju spora koji se ne može sporazumno riješiti ugovorne strane ugovaraju nadležnost stvarno nadležnog suda.

### Članak 7.

U znak suglasnosti ugovorne strane potpisuju ovaj Ugovor. Ovaj Ugovor stupa na snagu danom potpisa ugovornih strana.

### Članak 8.

Ovaj Ugovor sastavljen je u 2 (dva) istovjetna primjerka, od kojih jedan primjerak zadržava svaka strana.

U Nijemcima 03.07.2019.g.

ZA IZVRŠITELJA

DIMIDIUM PROJEKT d.o.o.  
Nikola Žderić mag.ing.aedif.

ZA NARUČITELJA

GRAD VUKOVAR  
gradonačelnik Ivan Penava

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Na temelju čl. 52 st. 4 Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19,125/19) donosim:

## RJEŠENJE o imenovanju glavnog projektanta

Kojim se: ROBERT RAFF, dipl.ing.arh. imenuje GLAVNIM PROJEKTANTOM na izradi i kontroli sljedećeg projekta:

FAZA PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT

GRAĐEVINA:	<b>IZGRADNJA SPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA NA NOGOMETNOM STADIONU U VUKOVARU</b>
INVESTITOR:	<b>GRAD VUKOVAR, DR. FRANJE TUĐMANA 1, VUKOVAR (OIB 50041264710)</b>
LOKACIJA:	<b>novoformirana k.č. 1575 , k.o. Vukovar, Ulica 204.vukovarske brigade u Vukovaru</b>

Imenovani je upisan u Imenik ovlaštenih arhitekata prema rješenju: Klasa: UP/I-350-07/98-01/548, Ur. broj: 314-01-99-1, s danom upisa 02.11.1998. godine, pod rednim brojem 548, te ispunjava uvjete prema Zakonu o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN 78/15).

Investitor :

\_\_\_\_\_

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA

Klasa: UP/I-350-07/98-01/ 548  
Urbroj: 314-01-99-1  
Zagreb, 19. srpnja 1999.

Na temelju članka 24. i članka 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise Razreda arhitekata, rješavajući po zahtjevu koji je podnio RAFF ROBERT, dipl.ing.arh., OSIJEK, KRSTOVA 25, za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata, donio je

### RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se RAFF ROBERT, dipl.ing.arh., iz OSIJEKA, u stručni smjer **ovlašteni arhitekt**, pod rednim brojem **548**, s danom upisa **02.11.1998.** godine.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih arhitekata**, RAFF ROBERT, dipl.ing.arh., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni arhitekt**" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom arhitektu izdaje se "**arhitektonska iskaznica**" i stječe pravo na uporabu "**pečata**".

### Obrazloženje

RAFF ROBERT, dipl.ing.arh., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata.

Odbor za upise razreda arhitekata proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 18. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99 i 112/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "arhitektonske iskaznice".



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku od 30 dana od primitka ovog Rješenja.

PREDSJEDNIK KOMORE

IVAN FRANIĆ, dipl.ing.arh.,v.r.

Dostaviti:

1. ROBERT RAFF, 31000 OSIJEK, KRSTOVA 25
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Zabilješka:

Istovjetnost ovog otpavka s izvornikom ovjerava

PREDSJEDNIK  
HRVATSKE KOMORE ARHITEKATA

Tomislav Čurković, ovl.arh.



Broj. 137-02/01  
Zagreb, 11.07.2014. godine

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA

Klasa: 350-07/14-03/1  
Urbroj: 505-14-1  
Zagreb, 14. travnja 2014.

Hrvatska komora arhitekata na zahtjev DIMIDIUM PROJEKT d.o.o. iz Nijemci, za izdavanje uvjerenja o ovlasti za projektiranje i/ili nadzor građenja, na temelju članka 85. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine, broj 152/08, 124/09,49/11,25/13.), članka 18. stavka 6. Statuta Hrvatske komore arhitekata (Narodne novine, broj 64/09, 81/13.)

**UVJERENJE**

1. Tvrtka DIMIDIUM PROJEKT d.o.o. sa sjedištem u Nijemci, Braće Radića 33, pravna je osoba registrirana, između ostalih, i za poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja u skladu s upisom u sudski registar Trgovačkog suda stalna služba u Osijeku.
2. Tvrtka DIMIDIUM PROJEKT d.o.o. udovoljava uvjetima propisanim Zakonom o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (Narodne novine, broj 152/08, 124/09,49/11,25/13.), te je ovlaštena i registrirana za poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja, i obavlja tu djelatnost sa zaposlenicima koji su ovlašteni arhitekti upisani u Komoru arhitekata, koji su stekli pravo na strukovni naziv «ovlašteni arhitekt» za obavljanje tih poslova.
3. Ovo Uvjerenje zamjenjuje licencu za obavljanje djelatnosti koja se prema pozitivnim propisima Republike Hrvatske ne izdaje, i istom se na temelju javnih evidencija potvrđuje da tvrtka DIMIDIUM PROJEKT d.o.o. u skladu s posebnim propisima Republike Hrvatske može obavljati poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora iz djelatnosti građenja, te da za obavljanje tih poslova ima zaposlene ovlaštene arhitekate koji su članovi Hrvatske komore arhitekata.
4. Naknada za administrativne troškove u iznosu od 125,00 kn (slovima: stotinudvadesetpet kuna; uključen PDV) po Tar. Br. 9. Odluke o visini naknade za administrativne troškove, uplaćena je u korist računa Hrvatske komore arhitekata broj: 2360000 -1500184955.

Predsjednik Hrvatske komore arhitekata  
TOMISLAV ČURKOVIĆ, ovl.arh.



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Na temelju čl. 51 st. 1 Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17,39/19, 125/19) donosim:

## RJEŠENJE

### o imenovanju **projektanta arhitektonskog projekta**

Kojim se **VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.** imenuje projektantom arhitektonskog projekta za:

OZNAKA PROJEKTA:	<b>D-2294-19</b>
GRAĐEVINA:	<b>IZGRADNJA SPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA NA NOGOMETNOM STADIONU U VUKOVARU</b>
INVESTITOR:	<b>GRAD VUKOVAR, DR. FRANJE TUĐMANA 1, VUKOVAR (OIB 50041264710)</b>
LOKACIJA:	<b>novoformirana k.č. 1575 , k.o. Vukovar, Ulica 204.vukovarske brigade u Vukovaru</b>

Imenovana je upisan u Imenik ovlaštenih inženjera arhitekture prema rješenju:

Klasa: UP/I-034-02/15-01/49 Ur.broj: 505-04-15-02, s danom upisa 27. listopada 2015. godine, pod rednim brojem 4177.

Projektant:

Direktor:

---

Vedrana Vlahović, mag.ing.arch.

---

Nikola Žderić, mag.ing.aedif.

1

**REPUBLIKA HRVATSKA**

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA

Klasa: UP/I-034-02/15-01/49

Urbroj: 505-04-15-02

Zagreb, 27. listopada 2015.

Hrvatska komora arhitekata odlučujući o zahtjevu, VEDRANE VLAHOVIĆ, mag.ing.arch., iz VINKOVACA, ULICA ANTUNA MIHANOVIĆA 2, u predmetu upisa u Imenik ovlaštenih arhitekata na temelju članka 26. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju

( Narodne novine broj 78/15 ), po zahtjevu stranke donosi

**RJEŠENJE**

1. U **Imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se **VEDRANA VLAHOVIĆ**, mag.ing.arch., iz VINKOVACA, ULICA ANTUNA MIHANOVIĆA 2 u stručni smjer: **ovlaštena arhitektica** pod rednim brojem **4177**, s danom upisa **27.10.2015.** godine.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih arhitekata**, **VEDRANA VLAHOVIĆ**, mag.ing.arch., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlaštena arhitektica**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 49. i članka 53. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, te pravo na pečat i iskaznicu ovlaštene arhitekture.
3. Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata, VEDRANI VLAHOVIĆ, mag.ing.arch. Komora izdaje pečat i iskaznicu ovlaštene arhitekture.
4. Troškovi postupka u iznosu od 1.000.00, kuna uplaćeni su na račun Hrvatske komore arhitekata.
5. Žalba protiv ovog rješenja ne odgađa njegovo izvršenje.

**Obrazloženje**

VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch., VINKOVCI, ULICA ANTUNA MIHANOVIĆA 2 podnijela je ovom javnopravnom tijelu zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata dana 26.10.2015. godine.

Hrvatska komora arhitekata provela je postupak razmatranja dostavljenog potpunog zahtjeva imenovane te je utvrđeno da je VEDRANA VLAHOVIĆ:



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

- završila odgovarajući studij i stekla<sup>2</sup> akademski naziv magistra inženjerka arhitekture i urbanizma

- da je stekla odgovarajuće stručno iskustvo u trajanju od dvije godine,
- da je položila stručni ispit za poslove sudionika i gradnji.

Temeljem ovako utvrđenog činjeničnog stanja ispunjeni su uvjeti propisani u čl. 27. Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju.

VEDRANA VLAHOVIĆ upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata od dana 27.10.2015. godine stječe pravo na uporabu strukovnog naziva ovlaštena arhitektica, pravo na pečat i iskaznicu, te sva prava i obveze sukladno Zakonu o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju i Zakonu o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje koja se odnose na ovlaštene arhitekate.

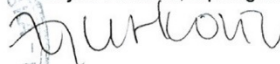
Slijedom ovako utvrđenog činjeničnog stanja zahtjevu je valjalo udovoljiti, te primjenom odredbi Zakona o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju i Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje riješiti kao u izreci.

Uputa o pravnom lijeku: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i prostornog uređenja, u roku od 15 dana od dostave ovog rješenja.

Upravna pristojba po tarifnom broju 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama ( NN br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14 ) naplaćena je i poništena na podnesku.

Predsjednica Hrvatske komore arhitekata

Zeljka Jurković, dipl.ing.arh.




Dostaviti:

1. VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch., VINKOVCI, ULICA ANTUNA MIHANOVIĆA 2
2. U Zbirku isprava Komore



REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Vukovaru

ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL VUKOVAR

Stanje na dan: 14.07.2019. 22:44

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 334316, VUKOVAR

Broj ZK uložka: 9244

Broj zadnjeg dnevnika: Z-2234/2019

Aktivna plomba:

## NESLUŽBENA KOPIJA

## IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A  
Posjedovnica  
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čvr	m2	
1.	362	ORANICA			160	
2.	393/1	ORANICA U UL. 08.XII 1944			235	
3.	393/16	ORANICA BUDŽAK- KUD. TROKUT			350	
4.	393/22	ŠKOLA I DVOR			3760	
5.	393/32	ORANICA BUDŽAK KUD. TROKUT			242	
6.	393/33	ORANICA BUDŽAK - KUD. TROKUT			230	
7.	393/38	ORANICA SRLJEMSKA ULICA			16	
8.	393/39	ORANICA SRLJEMSKA ULICA			16	
9.	393/40	ORANICA SRLJEMSKA ULICA			16	
10.	393/45	ORANICA BUDŽAK - KUD. TROKUT			104	
11.	393/47	ORANICA SRLJEMSKA ULICA			16	
12.	393/55	ORANICA SRLJEMSKA ULICA			16	
13.	393/61	ORANICA SRLJEMSKA ULICA			163	
14.	394/39	DIO KUĆE I DVOR ŽELJEZNIČKA ULICA			242	
15.	525	ORANICA UL. 08.XII 1944			898	
16.	526	KUĆA BR. 61. I DVOR.			372	
17.	527	DVORIŠTE I ORANICA UL. 08. XII 1944			363	
18.	562	PAŠNJAK ŠVAPSKI VINOGRADI			6748	
19.	567	KUĆA BR. 147 U UL. KUDELJARSKOJ I DVOR.			278	
20.	568	ORANICA U UL. KUDELJARSKOJ			279	
21.	569	BARA U UL. KUDELJARSKOJ			292	
22.	591/4	ORANICA U UL. 08.XII. 1944			1040	
23.	591/5	ORANICA U UL. 08. XII 1944			1028	
24.	600	PAŠNJAK U UL.08. XII 1944			796	
25.	622/12	PAŠNJAK 3 ULICA PRILJEVO			1966	
26.	622/19	PAŠNJAK PRILJEVO			1960	
27.	623/1	PAŠNJAK KUDELJARSKA ULICA			11621	

Zemljišnoknjižni izvadak (dijelom i vrijednost iznosa)

15.07.2019 11:15:11

Stranica: 1

Katastarska općina: 334316, VUKOVAR

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

Verificirani ZK uložak:  
Broj ZK uložka: 9244

**A**  
**Posjedovnica**  
**PRVI ODJELJAK**

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	škv	m2	
79.	1420/4	ORANICA LUŽAC			3375	
80.	1420/5	PUT LUŽAC			1121	
81.	1420/8	LUŽAC			1793	
		ORANICA			1793	
82.	1420/9	LUŽAC			1986	
		ORANICA			1986	
83.	1572	PAŠNJAK MASARIKOVA ULICA			1663	
84.	1573/2	ZGRADA I DVOR MIROGOJSKA ULICA			241	
85.	1574	CRKVA I DVOR MIROGOJSKA ULICA			1028	
86.	1575	TRIBINA I SPORTSKO IGRALIŠTE			25018	
87.	1579/1	DVORIŠTE ULICA 204 VUKOVARSKKE BRIGADE			261	
88.	1579/2	DVORIŠTE ULICA 204 VUKOVARSKKE BRIGADE			124	
89.	1579/3	DVORIŠTE ULICA 204 VUKOVARSKKE BRIGADE			168	
90.	1602/DIO	ORANICA			282	
91.	1615	CESTA ULICA 204. VUKOVARSKKE BRIGADE, ZEMLJIŠTE ZA SPORT I REKREACIJU, PARKIRALIŠTE I DVORIŠTE			1539	
		CESTA ULICA 204. VUKOVARSKKE BRIGADE			380	
		ZEMLJIŠTE ZA SPORT I REKREACIJU			284	
		PARKIRALIŠTE			204	
		DVORIŠTE			671	
92.	1616/10	DVORIŠTE U UL. B. ADŽIJE			47	
93.	1616/34	DVORIŠTE U UL. B. ADŽIJE			19	
94.	1640/1	JAVNA ZGRADA K.B. 2 204. VUKOVARSKKE BRIGADE, JAVNA ZGRADA 204. VUKOVARSKKE BRIGADE I DVORIŠTE			945	
		JAVNA ZGRADA K.B. 2 204. VUKOVARSKKE BRIGADE			212	
		JAVNA ZGRADA 204. VUKOVARSKKE BRIGADE			189	
		DVORIŠTE			544	
95.	1647	ORANICA U UL. B. KIDRIČA			4198	
96.	1690/1	ORANICA U UL. B. KIDRIČA			440	
97.	1690/2	ORANICA U UL. B. KIDRIČA			608	
98.	1705/4	NEPLODNO - DVORIŠTE ULICA B. KIDRIČA			61	
99.	1706/4	204. VUKOVARSKKE BRIGADE			12	
		GARAŽA			12	
100.	1706/5	204. VUKOVARSKKE BRIGADE			12	
		GARAŽA			12	
101.	1706/6	204. VUKOVARSKKE BRIGADE			12	
		GARAŽA			12	

Zemljišnoknjižni izvadak (datum i vrijeme izdavanja)

15.07.2019. 11:18:14

Stranica: 4

Katastarska općina: 334316, VUKOVAR

**IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE**

Vjerificirani ZK uložak  
Broj ZK uložka: 9244

**A**  
**Posjedovnica**  
**PRVI ODJELJAK**

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
235.	5001	PAŠNJAK DUDIK - PROSINA			6912	
236.	5023/2	ORANICA ČVORKOVAC - RATARSKA			1630	
237.	5062	PAŠNJAK ČVORKOVAC - DUDIK			2030	
238.	5064/1	PAŠNJAK DUDIK			857	
239.	5064/3	PAŠNJAK DUDIK			5194	
240.	5064/4	PAŠNJAK DUDIK			644	
241.	5078	PAŠNJAK ČVORKOVAC - DUDIK			1219	
242.	5080	PAŠNJAK ČVORKOVAC - DUDIK			11663	
243.	5082	PAŠNJAK PROSINA - DUDIK			26189	
244.	5207	ORANICA MAJURI			121	
245.	5491	ORANICA VUČEDOL			3149	
246.	5568	ORANICA LIJEVA SUPODERICA			1205	
247.	5615	VINOGRAD LIJEVA SUPODERICA			4960	
248.	5826/1	ŠTRBANAC			139	
		NEPLODNO ZEMLJIŠTE			139	
249.	5826/2	ŠTRBANAC			4456	
		NEPLODNO ZEMLJIŠTE			4456	
250.	5856/1	ŠTRBANAC			22	
		PAŠNJAK			22	
251.	5856/2	ŠTRBANAC			20	
		PAŠNJAK			20	
252.	5856/3	ŠTRBANAC			253	
		PAŠNJAK			253	
253.	5856/4	ŠTRBANAC			3416	
		PAŠNJAK			3416	
254.	6302/4A	ORANICA OBRADOVAC			1026	
255.	7123	2 ZGRADE I DVOR U UL. N. JUNAKA			578	
		UKUPNO:			972738	



**REPUBLIKA HRVATSKA**

Općinski sud u Vukovaru

**ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL VUKOVAR**

Stanje na dan: 14.07.2019. 22:44

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 334316, VUKOVAR

Broj ZK uložka: 12066

Broj zadnjeg dnevnika: Z-1492/2019

Aktivna plosna:

**NESLUŽBENA KOPIJA****IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE****A****Posjedovnica****PRVI ODJELJAK**

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čiv	m2	
1.	1571/2	PUT MIROGOJSKA			689	Prepis iz uložka 1
		UKUPNO:			689	

**B****Vlastovnica**

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1	
	GRAD VUKOVAR, OIB: 50041264710, DR. FRANJE TUĐMANA 1, VUKOVAR	
1.2	Zaprimljeno 11.04.2019.g. pod brojem Z-1492/2019  ZABILJEŽBA, Zaprimljeno 11.03.2014. broj Z-805/14 Na temelju čl. 84.a Zakona o zemljišnim knjigama, ("Narodne novine" br. 91/96., 68/98., 137/99., 114/01., 100/04., 107/07., 152/08., 126/10., 55/13.,) zabilježuje se postupak naknade za oduzetu imovinu koji se vodi pred Uredom državne uprave u Vukovarsko-srijenskoj županiji, službe za prostorno uređenje, pod brojem klase: UP/V-943-01/01-01/07, na kč.br. 1571/2.	na 1 (1.1)

**C****Teretovnica**

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
	Tereta nema!		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 14.07.2019.



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA**  
**PODRUČNI URED ZA KATASTAR**  
**VUKOVAR**

VUKOVAR, 30.01.2020

**Podnositelj:**

**Ovlašteni geodetski izvoditelj:**

**NONIJ D.O.O. ZA PROJEKTIRANJE I GEODETSKE USLUGE, OIB: 45476787073, LAVOSLAVA RUŽIČKE 10, VUKOVAR**

**Naručitelj elaborat:**

**GRAD VUKOVAR, OIB: 50041264710, DR. FRANJE TUĐMANA 1, 32000 VUKOVAR, HRVATSKA**

### **POTVRDA O ZAPRIMANJU**

Potvrđuje se da je dana 30.01.2020. KLASA: 932-06/20-02/83 URBROJ: 378-20-1 zaprimljen Zahtjev za pregled i potvrđivanje parcelacijskih/geodetskih elaborata za:

k.č.br. 1571/2, 1572 K.o. VUKOVAR, p.l. br. 6311

zk.č.br. 1572 K.o. VUKOVAR

zk.č.br. 1571/2 K.o. VUKOVAR

Elaborat se kod ovlaštenog izvoditelja vodi pod brojem: 169/2019

Zahtjev zaprimio: System Oss



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR  
VUKOVAR

BR. ZAHTJEVA: 246901/2019

**POTVRDA REZERVACIJE BROJEVA KATASTARSKIH ČESTICA**

Područni ured za katastar Vukovar temeljem zahtjeva NONIJ d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge, Lavoslava Ružičke 10, Vukovar, OIB: 45476787073 potvrđuje rezervaciju sljedećih brojeva/podbrojeva katastarskih čestica:

Brojevi katastarskih čestica	
Katastarska općina	Broj katastarske čestice
VUKOVAR( 334316 )	101116

Podbrojevi katastarskih čestica		
Katastarska općina	Broj katastarske čestice	Podbroj katastarske čestice
VUKOVAR( 334316 )	1572	1

Brojevi katastarskih čestica za zemljišnu knjigu	
Glavna knjiga	Broj katastarske čestice
VUKOVAR (334316)	101116

Podbrojevi katastarskih čestica za zemljišnu knjigu		
Glavna knjiga	Broj katastarske čestice	Podbroj katastarske čestice
VUKOVAR (334316)	1572	1

Ova potvrda izdaje se u svrhu ishođenja akata prostornog uređenja i u druge svrhe se ne smije upotrijebiti.

Upravna pristojba po tar.br. 1 Tarife upravnih pristojbi ne naplaćuje se.



Kontrolni broj: 221368183d4e49

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://upr.uredjuzakazivanja.hr/public/CheckDocument.asp> unesom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izdavanja isprave.



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR  
VUKOVAR

BR. ZAHTJEVA: 246903/2019

**POTVRDA REZERVACIJE BROJEVA KATASTARSKIH ČESTICA**

Područni ured za katastar Vukovar temeljem zahtjeva NONIJ d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge, Lavoslava Ružičke 10, Vukovar, OIB: 45476787073 potvrđuje rezervaciju sljedećih brojeva/podbrojeva katastarskih čestica:

Brojevi katastarskih čestica	
Katastarska općina	Broj katastarske čestice
VUKOVAR( 334316 )	101117

Podbrojevi katastarskih čestica		
Katastarska općina	Broj katastarske čestice	Podbroj katastarske čestice
VUKOVAR( 334316 )	1572	2

Brojevi katastarskih čestica za zemljišnu knjigu	
Glavna knjiga	Broj katastarske čestice
VUKOVAR (334316)	101117

Podbrojevi katastarskih čestica za zemljišnu knjigu		
Glavna knjiga	Broj katastarske čestice	Podbroj katastarske čestice
VUKOVAR (334316)	1572	2

Ova potvrda izdaje se u svrhu ishođenja akata prostornog uređenja i u druge svrhe se ne smije upotrijebiti.

Upravna pristojba po tar.br. 1 Tarife upravnih pristojbi ne naplaćuje se.



Kontrolni broj: 2213683d32f293

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://ova.mrezenazemlja.hr/public-checkDocument> je uveden kontrolni broj. U slučaju sumnje će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i snage podataka u trenutku izdaje isprave.





REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR  
VUKOVAR

BR. ZAHTJEVA: 246906/2019

**POTVRDA REZERVACIJE BROJEVA KATASTARSKIH ČESTICA**

Područni ured za katastar Vukovar temeljem zahtjeva NONIJ d.o.o. za projektiranje i geodetske usluge, Lavoslava Ružičke 10, Vukovar, OIB: 45476787073 potvrđuje rezervaciju sljedećih brojeva/podbrojeva katastarskih čestica:

Brojevi katastarskih čestica	
Katastarska općina	Broj katastarske čestice
VUKOVAR( 334316 )	101118

Podbrojevi katastarskih čestica		
Katastarska općina	Broj katastarske čestice	Podbroj katastarske čestice
VUKOVAR( 334316 )	1571	3

Brojevi katastarskih čestica za zemljišnu knjigu	
Glavna knjiga	Broj katastarske čestice
VUKOVAR (334316)	101118

Podbrojevi katastarskih čestica za zemljišnu knjigu		
Glavna knjiga	Broj katastarske čestice	Podbroj katastarske čestice
VUKOVAR (334316)	1571	3

Ova potvrda izdaje se u svrhu ishođenja akata prostornog uređenja i u druge svrhe se ne smije upotrijebiti.

Upravna pristojba po tar.br. I Tarife upravnih pristojbi ne naplaćuje se.



Kontrolni broj: 22136855535ca4

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://ovs.uredjarenjezmlja.hr/public/checkDocument> papirnom kontrolnom broju. U oba slučaja slijedi se prikazom izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i ostale podatke u trenutnoj izdane isprave.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Na temelju članka 52. Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19, 125/19) donosim :

## RJEŠENJE

Kojim se za projektante određuju ovlaštene inženjeri:

ARHITEKTONSKI PROJEKT	VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.
GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE	NIKOLA ŽDERIĆ, mag.ing.aedif.
GRAĐEVINSKI PROJEKT NISKOGRADNJE	IVA ŠKRBIĆ, struč.spec.ing.aedif.
ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT	ZLATKO GALIĆ, dipl.ing.el.
STROJARSKI PROJEKT	IVAN TOMIČIĆ, mag.ing.mech.
INSTALACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE	KREŠIMIR LEŠIĆ, mag.ing.aedif.

Imenovani imaju pravo uporabe strukovnog naziva „ovlaštene inženjer“ te ispunjavaju uvjete prema Zakonu o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje NN 78/15,118/18 i Zakonu o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju NN 78/15, 114/18

Glavni projektant:

Robert Raff, dipl.ing.arh.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19  siječanj, 2020.g
--	--	-----------------------------------

DIMIDIUM PROJEKT d.o.o. Nijemci, B.Radića 33, OIB 88594014985 zastupan po direktoru Nikoli Žderić mag.ing.aedif.

I

NOVA-LUX d.o.o., Osijek, I. Gundulića 36/b, OIB: 21517658354 zastupan po direktoru Zlatku Galić, dipl.ing.el.

Sklapaju:

# UGOVOR br. 04-MK-18 O POSLOVNO TEHNIČKOJ SURADNJI

## Članak 1.

Predmet ovog Ugovora je dugoročno reguliranje međusobnih prava i obveza u vezi s poslovno-tehničkom suradnjom između ugovorenih strana, a u okviru djelatnosti za koje su strane registrirane.

## Članak 2.

Ugovorne strane suglasno utvrđuju da je supotpisnici upisani u registar Trgovačkog i Županijskog suda u Osijeku, te su registrirani između ostalog i za projektiranje i nadzor u graditeljstvu.

## Članak 3.

U smislu odredbe Članka 1. ovog Ugovora ugovorne strane će temeljem ovog Ugovora zajednički djelovati i pružati jedna drugoj pomoć i usluge.

## Članak 4.

Ugovorne strane su suglasne da ovaj Ugovor predstavlja osnovni akt kojim se uređuju njihovi poslovni odnosi, dok će realizaciju svakog pojedinog posla regulirati posebnim ugovorom ili narudžbom.

## Članak 5.

Ugovorne strane se temeljem ovog Ugovora obvezuju postupati lojalno, u dobroj vjeri i s pažnjom dobrog gospodarstvenika-stručnjaka, tako da će uvijek i u svemu nastupati uzajamno štitići ugled i poslovne interese.

## Članak 6.

Ovaj Ugovor zaključen je na neodređeno vrijeme.

## Članak 7.

Ugovorne strane su suglasne sve eventualne sporove koji mogu proizaći iz ovog Ugovora rješavati prvenstveno sporazumno, a u slučaju da u tome ne uspiju ugovaraju nadležnost Stalnog izabranog sudišta pri Hrvatskoj gospodarskoj komori u Zagrebu, čija će odluka biti konačna.

## Članak 8.

Ovaj Ugovor sačinjen je u 4 (četiri) originalna primjerka, i to po 2 (dva) za svaku stranu.

## Članak 9.

Ugovorne strane su u potpunosti suglasne s odredbom ovog Ugovora, te ga u znak prihvatanja obostrano potpisuju.

U Nijemcima, 17.05.2018.

DIMIDIUM PROJEKT d.o.o.  
Direktor  
Nikola Žderić, mag.ing.aedif.

dimidium projekt  
(S)  
NIJEMCI, B. RADIĆA 33  
OIB 88594014985

NOVA-LUX d.o.o.  
Direktor  
Zlatko Galić, dipl.ing.el.

NOVA-LUX  
d.o.o. za projektiranje i nadzor  
Ivana Gundulića 36b, Osijek



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

DIMIDIUM PROJEKT d.o.o., Nijemci, B. Radića 33, OIB: 88594014985,  
kojeg zastupa direktor Nikola Žderić

I

CALFACTIO j.d.o.o., Tenja, Jana Pannoniusa 24, OIB: 95032694018,  
kojeg zastupa direktor Ivan Tomičić

Sklapaju:

UGOVOR br. PTS 06-17  
O POSLOVNO TEHNIČKOJ SURADNJI

Članak 1.

Predmet ovog Ugovora je dugoročno reguliranje međusobnih prava i obveza u vezi s poslovno-tehničkom suradnjom između ugovorenih strana, a u okviru djelatnosti za koje su strane registrirane.

Članak 2.

Ugovorne strane suglasno utvrđuju da su supotpisnicima upisani u registar Trgovačkog i Županijskog suda u Osijeku, te su registrirani između ostalog i za projektiranje i nadzor u graditeljstvu.

Članak 3.

U smislu odredbe Članka 1. ovog Ugovora ugovorne strane će temeljem ovog Ugovora zajednički djelovati i pružati jedna drugoj pomoć i usluge.

Članak 4.

Ugovorne strane su suglasne da ovaj Ugovor predstavlja osnovni akt kojim se uređuju njihovi poslovni odnosi, dok će realizaciju svakog pojedinog posla regulirati posebnim ugovorom ili narudžbom.

Članak 5.

Ugovorne strane se temeljem ovog Ugovora obvezuju postupati lojalno, u dobroj vjeri i s pažnjom dobrog gospodarstvenika – stručnjaka, tako da će uvijek i u svemu uzajamno štiti ugled i poslovne interese.

Članak 6.

Ovaj Ugovor zaključen je na neodređeno vrijeme.

Članak 7.

Ugovorne strane su suglasne sve eventualne sporove koji mogu proizaći iz ovog Ugovora rješavati prvenstveno sporazumno, a u slučaju da o tome ne uspiju, ugovaraju nadležnost Stalnog izabranog sudišta pri Hrvatskoj gospodarskoj komori u Zagrebu, čija će odluka biti konačna.

Članak 8.

Ovaj Ugovor sačinjen je u 2 (dva) primjerka, i to po jedan za svaku ugovornu stranu.

Članak 9.

Ugovorne strane su u potpunosti suglasne s odredbama ovog Ugovora, te ga u znak prihvatanja obostrano potpisuju.

Nijemci, 07.04.2017.

DIMIDIUM PROJEKT d.o.o.  
Nikola Žderić, mag.ing.aedif.

CALFACTIO j.d.o.o.  
Ivan Tomičić, mag.ing.mechm

**dimidium projekt**  
(3)  
NIJEMCI, B. RADIĆA 33  
OIB 88594014985

**CALFACTIO**  
j.d.o.o. za projektiranje i inženjering  
31207 Tenja, J. Pannoniusa 24  
OIB: 95032694018

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19  siječanj, 2020.g
--	--	-----------------------------------

DIMIDIUM PROJEKT d.o.o. Nijemci, B.Radića 33, OIB 88594014985, zastupan po direktoru Nikoli Žderić mag.ing.aedif.

I

AECOS d.o.o., Antunovac, Gospodarska zona 23, OIB: 54012083475 zastupan po direktoru Krešimiru Lešić, mag.ing.aedif.

Sklapaju:

# UGOVOR br. 04-MK-19 O POSLOVNO TEHNIČKOJ SURADNJI

## Članak 1.

Predmet ovog Ugovora je dugoročno reguliranje međusobnih prava i obveza u vezi s poslovno-tehničkom suradnjom između ugovorenih strana, a u okviru djelatnosti za koje su strane registrirane.

## Članak 2.

Ugovorne strane suglasno utvrđuju da je supotpisnici upisani u registar Trgovačkog i Županijskog suda u Osijeku, te su registrirani između ostalog i za projektiranje i nadzor u graditeljstvu.

## Članak 3.

U smislu odredbe Članka 1. ovog Ugovora ugovorne strane će temeljem ovog Ugovora zajednički djelovati i pružati jedna drugoj pomoć i usluge.

## Članak 4.

Ugovorne strane su suglasne da ovaj Ugovor predstavlja osnovni akt kojim se uređuju njihovi poslovni odnosi, dok će realizaciju svakog pojedinog posla regulirati posebnim ugovorom ili narudžbom.

## Članak 5.

Ugovorne strane se temeljem ovog Ugovora obvezuju postupati lojalno, u dobroj vjeri i s pažnjom dobrog gospodarstvenika-stručnjaka, tako da će uvijek i u svemu nastupati uzajamno štititi ugled i poslovne interese.

## Članak 6.

Ovaj Ugovor zaključen je na neodređeno vrijeme.

## Članak 7.

Ugovorne strane su suglasne sve eventualne sporove koji mogu proizaći iz ovog Ugovora rješavati prvenstveno sporazumno, a u slučaju da u tome ne uspiju ugovaraju nadležnost Stalnog izabranog sudišta pri Hrvatskoj gospodarskoj komori u Zagrebu, čija će odluka biti konačna.

## Članak 8.

Ovaj Ugovor sačinjen je u 4 (četiri) originalna primjerka, i to po 2 (dva) za svaku stranu.

## Članak 9.

Ugovorne strane su u potpunosti suglasne s odredbom ovog Ugovora, te ga u znak prihvatanja obostrano potpisuju.

U Nijemcima, 01.08.2019.

DIMIDIUM PROJEKT d.o.o.  
Direktor  
Nikola Žderić, mag.ing.aedif.

dimidium projekt  
(5)  
NIJEMCI, B. RADIĆA 33  
OIB 88594014985

AECOS d.o.o.  
Direktor  
Krešimir Lešić, mag.ing.aedif.

AECOS d.o.o.  
za projektiranje i nadzor  
OIB: 54012083475

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Temeljem članka 51. st. 2. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17,39/19,125/19) dajem sljedeću

## IZJAVU br. 2294-19

### O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S PROSTORNIM PLANOM I DRUGIM PROPISIMA

Ovim putem izjavljujem da je Glavni projekt zajedničke oznake D-2294-19 za Izgradnju sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru, na novoformiranoj k.č. 1575, k.o. Vukovar izrađen u Dimidium projektu d.o.o., B. Radića 33, Nijemci po glavnom projektantu, ovlaštenom arhitektu Robertu Raffu dipl.ing.arh. u skladu sa Prostornim planom uređenja grada Vukovara i Generalnim urbanističkim planom grada Vukovara, posebnim uvjetima i posebnim propisima.

Glavni projektant:

Robert Raff, dipl.ing.arh.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## IZJAVA O PROJEKTANTOVOJ ODGOVORNOSTI I PRIDRŽAVANJU PROPISA

Temeljem članka 51 stavak 2. Zakona o gradnji ("Narodne novine" RH broj 153/13, 20/17,39/19,125/19)  
dajem:

### I Z J A V U

Da glavni projekt za Izgradnju sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru koji će se nalaziti na novoformiranoj k.č. 1575, k.o. Vukovar ispunjava propisane uvjete, a osobito da projektirana građevina ispunjava bitne zahtjeve za građevinu i da je usklađena s odredbama Zakona o prostornom uređenju (NN br.153/13, 65/17, 114/18,39/19, 98/19) i Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17,39/19,125/19) kao i sa:

#### PROSTORNI PLANOVI

- PPUG Vukovara („Službeni vjesnik“ Grada Vukovara, broj 01/06., 04/12.,11/15., 12/18)
- GUP grada Vukovara („Službeni vjesnik“ Grada Vukovara broj 05/07., 04/12. ,11/15., 12/18)

#### POSEBNI UVJETI

- Elektroenergetska suglasnost (EES) – Broj: 400900-200252-0012, izdanu od HEP ODS d.o.o., Elektra Vinkovci 06.04.2020. godine
- Posebni uvjeti gradnje, Klasa: 350-05/19-28/008, URBROJ: 2196/01-2-19-03-LJB, izdani od HŽ infrastrukture d.o.o., dana 02.08.2019.godine
- Posebni uvjeti priključenja, Klasa: 350-05/19-01/15, Urbroj: 2196/01-7-19-2-PŠ, izdani od Grada Vukovara, Upravnog odjela za komunalno gospodarstvo, graditeljstvo i zaštitu okoliša, dana 02.08.2019.godine
- Posebni uvjeti zaštite nepokretnog kulturnog dobra, Klasa: 612-08/19-23/3639, URBROJ: 532-04-02-19/4-19-3, izdano u Vukovaru, od Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine, konzervatorskog odjela u Vukovaru, dana 8.kolovoza 2019.godine
- Uvjeti građenja br. 45/2019, URBROJ: 1178/2019VV, izdani od Prvog plinarskog društva – distribucija plina d.o.o., u Vukovaru dana 09.08.2019.godine
- Sanitarno-tehnički uvjeti i uvjeti zaštite od buke, Klasa: 540-02/19-03/984, URBROJ: 443-02-4-3-6/2-19-2, izdani od Državnog inspektorata, Sanitarne inspekcije u Vukovaru, 06.08.2019.godine
- Vodopravni uvjeti, Klasa: 325-01/19-18/4082, URBROJ: 374-22-3-19-2, izdani od Hrvatskih voda u Osijeku, 1.kolovoza 2019.godine
- Posebni uvjeti, Urbroj: 9/10-2514/19, izdani od Vodovoda grada Vukovara d.o.o., u Vukovaru, dana 07.08.2019.godine
- Uvjeti priključenja, Ur-broj: 9/10-2515/19, izdani od Vodovoda grada Vukovara d.o.o., u Vukovaru, dana 07.08.2019.godine
- Posebni uvjeti gradnje, Klasa: 361-03/19-01/6409, Urbroj: 376-05-3-19-2, izdani od HAKOM-a, u Zagrebu, dana 10.09.2019.godine
- Izjava o položaju elektroničkih komunikacijskih kabela, oznake HAKOM\_6409, izdani od A1 Hrvatska d.o.o., dana 14.08.2019.godine
- Izjava o položaju EK infrastrukture u zoni zahvata, oznake OT-32-351/19, izdane od Optima Telekom d.d., dana 28.08.2019.godine
- Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture (EKI), oznake T43-52427203-19, izdanu od Hrvatskog Telekom d.d., dana 14.08.2019.godine

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## ZAKONI

- Zakon o komunalnom gospodarstvu ( NN 68/18, 110/18)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ( NN 78/15,118/18,110/19 )
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18 i 14/19)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14,94/18, 96/18)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o mjeriteljstvu (NN 74/14,111/18)
- Zakon o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18 )
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju suglasnosti (NN 80/13, 14/14)
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN 30/09, 139/10, 14/14)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17)
- Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17,114/18)
- Zakon o predmetima opće uporabe (NN 39/13, 47/14, 114/18)
- Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina ( NN 112/18)
- Zakon o preuzimanju zakona o standardizaciji (NN 53/91)
- Zakon o mjernim jedinicama ( NN 145/12)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08,90/11,133/12,80/13,71/14,72/17)
- Zakon o inspektoratu rada (NN 19/14)

## STANDARDI – PREPORUKE I SMJERNICE ZA PROJEKTIRANJE

- UEFA pravilnik o stadionskoj infrastrukturi
- FIFA pravilnik o sigurnosti i zaštiti na stadionima
- Pravilnik o sigurnosti na nogometnim utakmicama
- Pravilnik o doping kontroli

## PRAVILNICI

- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o energetske pregledu zgrade i energetske certificiranju (NN 88/17)
- Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma i površine građevina u svrhu obračuna komunalnog doprinosa (15/19)
- Pravilnik o kontroli projekta (NN 32/14)
- Pravilnik o obaveznom sadržaju i opremanju projekata (NN 118/19)
- Pravilnik o načinu izračuna građevinske bruto površine zgrade (NN 93/17)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevinama osobama s invaliditetom i smanjenje pokretljivosti ( NN 78/13 )
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara ( NN 8/06)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 23/13)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04, 46/08)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara ( NN 56/99 )

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)
- Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi cesta (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11)
- Pravilnik o tehničkim normativima za temeljenje građevinskih objekata, Sl. list 15/90.
- Pravilnik o sigurnosti strojeva (NN28/11)
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN 91/15, 102/15, 61/16)
- Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom ( NN 38/08 )
- Pravilnik o tehničkim dopuštjenjima za građevne proizvode (NN103/08)
- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu(21/90)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta ( Sl. 62/73)
- Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obaveze investitora radova ili građevine (NN 75/13)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju ( NN 114/10, 29/13)
- Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja zaštite od požara predviđenih glavnim projektom (NN 88/11)
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94,110/05,28/10)
- Pravilnik o planu zaštite od požara ( NN 51/12)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora kategorije ugroženosti od požara ( NN 62/94,32/97)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11)
- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara ( NN 44/12)
- Pravilnik o obaveznom potvrđivanju otpornosti na požar elemenata tipskih građevinskih konstrukcija, te o uvjetima kojima moraju zadovoljiti pravne osobe ovlaštene za potvrđivanje tih proizvoda ( Sl.list 24/90, NN 47/97,68/00)
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN 39/06)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 88/12)
- Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske i klimatizacijske sisteme (NN 53/91, 69/97)
- Pravilnik o visini razine zvuka aksijalnih i radijalnih valova (VDI 2081 Ž)
- Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda („NN“ 113/08.)
- Pravilnik o tehničkim propisima za izvođenje radova na glavnim vodovima, razvodnoj vodovodnoj mreži i kućnim vodovima (Zakon koji je preuzet temeljem čl. 35 Zakona o normizaciji NN RH 55/91)
- Pravilnik o obaveznom sadržaju i opremanju projekata (NN 118/19)

#### TEHNIČKI PROPISI

- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevine (NN 87/08, 33/10)
- Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN 3/07)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije ( NN 5/10)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije ( NN 17/17)
- Tehnički propis za prozore i vrata ( NN 69/06 )
- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 03/07)
- Tehnički propisi o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima ( NN 35/18)
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada ( NN 110/08)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima ( NN 35/18)

Glavni projektant:

Robert Raff, dipl.ing.arh.

Direktor :

Nikola Žderić, mag.ing.aedif.



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Temeljem članka 52. stavak 1 Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17,39/19, 125/19) dajem sljedeću:

## IZJAVU O CJELOVITOSTI I MEĐUSOBNOJ USKLAĐENOSTI PROJEKATA

Kojom potvrđujem da je Glavni projekt zajedničke oznake D-2294-19 cjelovit te da su njegovi sastavni dijelovi međusobno usklađeni

GRAĐEVINA:	<b>IZGRADNJA SPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA NA NOGOMETNOM STADIONU U VUKOVARU</b>
INVESTITOR:	<b>GRAD VUKOVAR, DR. FRANJE TUĐMANA 1, VUKOVAR (OIB 50041264710)</b>
LOKACIJA:	<b>novoformirana k.č. 1575 , k.o. Vukovar, Ulica 204.vukovarske brigade u Vukovaru</b>

Ovaj Glavni projekt sastoji se iz sljedećih dijelova:

### **ARHITEKTONSKI PROJEKT 2294-19-A**

DIMIDIUM PROJEKT d.o.o. B.Radića 33, Nijemci  
Projektant : Vedrana Vlahović, mag.ing.aedif.

### **GRAĐEVINSKI PROJEKT- projekt konstrukcije 2294-19-K**

DIMIDIUM PROJEKT d.o.o. B.Radića 33, Nijemci  
Projektant : Nikola Žderić, mag.ing.aedif

### **GRAĐEVINSKI PROJEKT -projekt niskogradnje 2294-19-N**

DIMIDIUM PROJEKT d.o.o. B.Radića 33, Nijemci  
Projektant : Iva Škrbić, struč.spec.ing.aedif.

### **ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT 127/19**

NOVA LUX-d.o.o., Gundulićeva 36b, Osijek  
Projektant: Zlatko Galić, dipl.ing.el.

### **STROJARSKI PROJEKT -projekt grijanja i hlađenja SP/165-19/GL**

CALFACTIO j.d.o.o., Jana Panonniusa 24, Tenja  
Projektant: Ivan Tomičić, mag.ing.mech.

### **GRAĐEVINSKI PROJEKT -projekt vodovoda i kanalizacije 22/2019**

AECOS d.o.o. Gospodarska zona 23, Antunovac  
Projektant : Krešimir Lešić, mag.ing.aedif.

Glavni projektant:

Direktor :

Robert Raff, dipl.ing.arh.

Nikola Žderić, mag.ing.aedif.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Temeljem članka 51. st. 2. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17,39/19, 125/19) daje se :

## IZJAVA O USKLAĐENOSTI PROJEKTNE DOKUMENTACIJE br. 2294-19-A

Kojom Vedrana Vlahović, mag.ing.arch., upisana u imenik ovlaštenih inženjera Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, strukovnog naziva "ovlaštena arhitektica" Klasa: UP/I-034-02/15-01/49, Ur.broj: 505-04-15-02, s danom upisa 27.10.2015. pod rednim brojem 4177, kao odgovorni projektant potvrđuje usklađenost i cjelovitost projektne dokumentacije za:

GRAĐEVINA:	<b>IZGRADNJA SPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA NA NOGOMETNOM STADIONU U VUKOVARU</b>
INVESTITOR:	<b>GRAD VUKOVAR, DR. FRANJE TUĐMANA 1, VUKOVAR (OIB 50041264710)</b>
LOKACIJA:	<b>novoformirana k.č. 1575 , k.o. Vukovar, Ulica 204.vukovarske brigade u Vukovaru</b>

te izjavljuje da je ovaj arhitektonski projekt oznake 2294-19-A međusobno usklađen sa:

### PROSTORNI PLANOVI

- PPUG Vukovara („Službeni vjesnik“ Grada Vukovara, broj 01/06., 04/12.,11/15., 12/18)
- GUP grada Vukovara („Službeni vjesnik“ Grada Vukovara broj 05/07., 04/12. ,11/15., 12/18)

### POSEBNI UVJETI

- Elektroenergetska suglasnost (EES) – Broj: 400900-200252-0012, izdanu od HEP ODS d.o.o., Elektra Vinkovci 06.04.2020. godine
- Posebni uvjeti gradnje, Klasa: 350-05/19-28/008, URBROJ: 2196/01-2-19-03-LJB, izdani od HŽ infrastrukture d.o.o., dana 02.08.2019.godine
- Posebni uvjeti priključenja, Klasa: 350-05/19-01/15, Urbroj: 2196/01-7-19-2-PŠ, izdani od Grada Vukovara, Upravnog odjela za komunalno gospodarstvo, graditeljstvo i zaštitu okoliša, dana 02.08.2019.godine
- Posebni uvjeti zaštite nepokretnog kulturnog dobra, Klasa: 612-08/19-23/3639, URBROJ: 532-04-02-19/4-19-3, izdano u Vukovaru, od Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu kulturne baštine, konzervatorskog odjela u Vukovaru, dana 8.kolovoza 2019.godine
- Uvjeti građenja br. 45/2019, URBROJ: 1178/2019VV, izdani od Prvog plinarskog društva – distribucija plina d.o.o., u Vukovaru dana 09.08.2019.godine
- Sanitarno-tehnički uvjeti i uvjeti zaštite od buke, Klasa: 540-02/19-03/984, URBROJ: 443-02-4-3-6/2-19-2, izdani od Državnog inspektorata, Sanitarne inspekcije u Vukovaru, 06.08.2019.godine
- Vodopravni uvjeti, Klasa: 325-01/19-18/4082, URBROJ: 374-22-3-19-2, izdani od Hrvatskih voda u Osijeku, 1.kolovoza 2019.godine
- Posebni uvjeti, Urbroj: 9/10-2514/19, izdani od Vodovoda grada Vukovara d.o.o., u Vukovaru, dana 07.08.2019.godine
- Uvjeti priključenja, Ur-broj: 9/10-2515/19, izdani od Vodovoda grada Vukovara d.o.o., u Vukovaru, dana 07.08.2019.godine
- Posebni uvjeti gradnje, Klasa: 361-03/19-01/6409, Urbroj: 376-05-3-19-2, izdani od HAKOM-a, u Zagrebu, dana 10.09.2019.godine



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

- Izjava o položaju elektroničkih komunikacijskih kabela, oznake HAKOM\_6409, izdani od A1 Hrvatska d.o.o., dana 14.08.2019.godine
- Izjava o položaju EK infrastrukture u zoni zahvata, oznake OT-32-351/19, izdane od Optima Telekom d.d., dana 28.08.2019.godine
- Izjava o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture (EKI), oznake T43-52427203-19, izdanu od Hrvatskog Telekom d.d., dana 14.08.2019.godine

#### ZAKONI

- Zakona o prostornom uređenju (NN br.153/13, 65/17, 114/18,39/19, 98/19)
- Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17,39/19,125/19)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu ( NN 68/18, 110/18)
- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ( NN 78/15,118/18,110/19)
- Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN 78/15, 114/18)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18 i 14/19)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14,94/18, 96/18)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o mjeriteljstvu (NN 74/14,111/18)
- Zakon o energetske učinkovitosti (NN 127/14, 116/18 )
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju suglasnosti (NN 80/13, 14/14)
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN 30/09, 139/10, 14/14)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17)
- Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17,114/18)
- Zakon o predmetima opće uporabe (NN 39/13, 47/14, 114/18)
- Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina ( NN 112/18)
- Zakon o preuzimanju zakona o standardizaciji (NN 53/91)
- Zakon o mjernim jedinicama ( NN 145/12)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 73/08,90/11,133/12,80/13,71/14,72/17)
- Zakon o inspektoratu rada (NN 19/14)

#### STANDARDI – PREPORUKE I SMJERNICE ZA PROJEKTIRANJE

- UEFA pravilnik o stadionskoj infrastrukturi
- FIFA pravilnik o sigurnosti i zaštiti na stadionima
- Pravilnik o sigurnosti na nogometnim utakmicama
- Pravilnik o doping kontroli

#### PRAVILNICI

- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju (NN 88/17)
- Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma i površine građevina u svrhu obračuna komunalnog doprinosa (15/2019)
- Pravilnik o kontroli projekta (NN 32/14)
- Pravilnik o obaveznom sadržaju i opremanju projekata (NN 118/19)
- Pravilnik o načinu izračuna građevinske bruto površine zgrade (NN 93/17)

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevinama osobama s invaliditetom i smanjenje pokretljivosti ( NN 78/13 )
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara ( NN 8/06)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 23/13)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04, 46/08)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara ( NN 56/99 )
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)
- Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi cesta (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11)
- Pravilnik o tehničkim normativima za temeljenje građevinskih objekata, Sl. list 15/90.
- Pravilnik o sigurnosti strojeva (NN28/11)
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN 91/15, 102/15, 61/16)
- Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom ( NN 38/08 )
- Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN103/08)
- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu(21/90)
- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta ( Sl. 62/73)
- Pravilnik o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obaveze investitora radova ili građevine (NN 75/13)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju ( NN 114/10, 29/13)
- Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja zaštite od požara predviđenih glavnim projektom (NN 88/11)
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94,110/05,28/10)
- Pravilnik o planu zaštite od požara ( NN 51/12)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora kategorije ugroženosti od požara ( NN 62/94,32/97)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11)
- Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara ( NN 44/12)
- Pravilnik o obaveznom potvrđivanju otpornosti na požar elemenata tipskih građevinskih konstrukcija, te o uvjetima kojima moraju zadovoljiti pravne osobe ovlaštene za potvrđivanje tih proizvoda ( Sl.list 24/90, NN 47/97,68/00)
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN 39/06)
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 88/12)
- Pravilnik o tehničkim normativima za ventilacijske i klimatizacijske sisteme (NN 53/91, 69/97)
- Pravilnik o visini razine zvuka aksijalnih i radijalnih valova (VDI 2081 Ž)
- Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda („NN“ 113/08.)
- Pravilnik o tehničkim propisima za izvođenje radova na glavnim vodovima, razvodnoj vodovodnoj mreži i kućnim vodovima (Zakon koji je preuzet temeljem čl. 35 Zakona o normizaciji NN RH 55/91)

#### TEHNIČKI PROPISI

- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevine (NN 87/08, 33/10)
- Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN 3/07)
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije ( NN 5/10)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije ( NN 17/17)
- Tehnički propis za prozore i vrata ( NN 69/06 )
- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 03/07)
- Tehnički propisi o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima ( NN 35/18)
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada ( NN 110/08)

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

- Tehnički propis o građevnim proizvodima ( NN 35/18 )

#### EUROKODOVI

- HRN U.J6.201/1989 Akustika u građevinarstvu (NN 53/91, 55/96)
- HRN ENV 1991-1 Eurokod 1: Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije -1. dio: Osnove projektiranja (ENV 1991-1:1994)
- HRN ENV 1991-2-1 Eurokod 1: Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije 2-1 dio: Djelovanje na konstrukcije – Prostorne težine, vlastite težine, uporabna opterećenja (ENV 1991-2-1:1995)
- HRN ENV 1991-2-2 Eurokod 1: Osnove proračuna i djelovanja na konstrukcije - 2-2 dio: Djelovanje na konstrukcije – Djelovanje na konstrukcije izložene požaru (ENV 1991-2-2:1995)
- HRN ENV 1991-2-3 Eurokod 1: Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije – 2-3 dio: Djelovanje na konstrukcije – Opterećenje snijegom (ENV 1991-2-3:1995)
- HRN ENV 1991-2-4 Eurokod 1: Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije – 2-4 dio: Djelovanje na konstrukcije – Opterećenje vjetrom (ENV 1991-2-4:1995)
- HRN ENV 1991-2-5 Eurokod 1: Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije – 2-5 dio: Djelovanje na konstrukcije – Toplinska djelovanja (ENV 1991-2-5:1997)
- HRN ENV 1991-2-6 Eurokod 1: Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije – 2-6 dio: Djelovanje na konstrukcije – Djelovanja tijekom izvedbe (ENV 1991-2-6:1997)
- HRN ENV 1992-1-1:2004 Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija – 1 dio: Opća pravila i pravila za zgrade (ENV 1992-1-1:1991)
- HRN ENV 1992-1-2:2004 Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija – 1 dio: Opća pravila – Proračun konstrukcija na požarno djelovanje (ENV 1992-1-2:1995+AC:1996)
- HRN ENV 1992-1-6:2004 Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija – 1-6. dio: Opća pravila – Nearmirane betonske konstrukcije (ENV 1992-1-6:1994)
- HRN ENV 1992-3:2004 Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija – 3. dio: Betonski temelji (ENV 1992-3:1998)
- HRN ENV 1998-1-1:2005 Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 1-1. dio: Opća pravila –Potresna djelovanja i opći zahtjevi za konstrukcije (ENV1998-1-1:1994)
- HRN ENV 1998-1-2:2005 Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 1-2. dio: Opća pravila – Opća pravila za zgrade (ENV 1998-1-2:1994)
- HRN ENV 1998-1-3:2005 Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 1-3. dio: Opća pravila – Posebna pravila za razna gradiva i elemente (ENV1998-1-3:1995)
- HRN ENV 1998-1-4:2005 Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 1-4. dio: Opća pravila – Pojačanje i popravak zgrada (ENV 1998-1-4:1996)
- HRN ENV 1998-5:2005 Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres – 5.dio: Temelji, potporne konstrukcije i geotehnička pitanja (ENV 1998-5:1994)
- HRN EN ISO 5455:2005
- HRN ISO 9836:2011
- HRN DIN 4102, dio 1, dio 4
- HRN EN 13501-1 ( Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar)
- HRN EN 13501-2 ( Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru – 2. dio- Razredba prema rezultatima ispitivanja otpornosti na požar. Isključujući ventilaciju )
- Požarno opterećenje ( HRN U.J1.030)
- Ostali važeći pravilnici, tehnički propisi, normative I norme prikazani u strojarskom, elektrotehničkom i građevinskom projektu.

Projektant:

Vedrana Vlahović, mag.ing.arch.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Na temelju čl.7 . Zakona o gradnji (NN 153/13,20/17,39/19, 125/19), izdaje se :

## ISPRAVA O SIGURNOSTI U KORIŠTENJU

GRAĐEVINA:	<b>IZGRADNJA SPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA NA NOGOMETNOM STADIONU U VUKOVARU</b>
INVESTITOR:	<b>GRAD VUKOVAR, DR. FRANJE TUĐMANA 1, VUKOVAR (OIB 50041264710)</b>
LOKACIJA:	<b>novoformirana k.č. 1575 , k.o. Vukovar, Ulica 204.vukovarske brigade u Vukovaru</b>

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

Projektant:

Vedrana Vlahović, mag.ing.arch.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

GRAĐEVINA:	<b>IZGRADNJA SPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA NA NOGOMETNOM STADIONU U VUKOVARU</b>
INVESTITOR:	<b>GRAD VUKOVAR, DR. FRANJE TUĐMANA 1, VUKOVAR (OIB 50041264710)</b>
LOKACIJA:	<b>novoformirana k.č. 1575 , k.o. Vukovar, Ulica 204.vukovarske brigade u Vukovaru</b>

## **ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS**

Prema Zakonu o gradnji ( NN 153/13,20/17,39/19, 125/19)

članku 20. Pravilnika o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19)

- Opis građevine sa opisima dijelova od kojih se sastoji građevina te opis načina na koji su ispunjeni uvjeti gradnje
- Opis smještaja građevine na građevnoj čestici
- Opis namjene građevine
- Opis načina priključenja na prometnu površinu
- Opis načina priključenja na komunalnu infrastrukturu
- Podaci o pokusnom radu i vremenu trajanja pokusnog rada ako je isti potreban
- Mogućnost i uvjeti uporabe dijelova građevine prije dovršetka cijele građevine ako se isto predviđa
- Iskaz ukupne ploštine podne površine zgrade, ukupne ploštine korisne površine i ukupni obujam
- Podaci za obračun komunalnog i vodnog doprinosa u skladu sa posebnim propisima

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

#### a) Opis građevine sa opisima dijelova od kojih se sastoji građevina

Na zahtjev investitora, Grada Vukovara, potrebno je izraditi Glavni projekt za Izgradnju sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru.

Projektom će se obuhvatiti i uređenje okoliša i izgradnja novih parkirnih mjesta

##### Projektom je planirana:

1. Izgradnja javne zgrade - sportsko – rekreacijske namjene
2. Izgradnja novih parkirnih mjesta
3. Izgradnja novih manipulativnih površina
4. Spajanje čestica k.č. 1575, dijela 1572 i dijela 1571/2 u jedinstvenu česticu k.č.br. 1575, k.o. Vukovar.

Projektom će se provesti spajanje čestica k.č. 1575, dijela 1572 i dijela 1571/2 u jedinstvenu novoformiranu česticu k.č.br. 1575, k.o. Vukovar. 1. faza je parcelacija 1572 na nove 1572/1 i 1572/2, parcelacija 1571/2 na novu 1571/2 i 1571/3. 2. faza je spajanje katastarskih čestica 1572/2, 1571/3 i 1575 u novu k.č. 1575.

Realizacija projekta se planira u k.o. Vukovar i to na novoformiranoj k.č. 1575, k.o. Vukovar.

Zgrada se s obzirom na zahtjevnost svrstava u 2.b.skupinu.

Trenutno se na čestici nalazi zgrada sportsko rekreacijske namjene sa tribinama te zgrada u kojoj je smješten ugostiteljski prostor. Za građevine ne postoji dokaz legalnosti, a prije izgradnje novog sportsko rekreacijskog centra će biti uklonjene.

Novoprojektirana javna zgrada sportsko – rekreacijske namjene bit će izvedena kao slobodnostojeća zgrada. Zgrada će biti smještena na sjevernoj strani čestice, na udaljenosti od 4,36-9,28 m od sjeverne međe.

Novoprojektirana zgrada sastojat će se od **tribina sa pratećim prostorijama u prizemlju** na zapadnoj strani i **upravnog dijela** (prizemlje + kata) na istočnoj strani, u kojeg će se smjestiti prateći sadržaji – sanitarije posjetitelja, kotlovnica te prostori za osoblje i uredi klubova.

Glavna funkcija zgrade je **javna – sportsko rekreacijske namjene**. Zgrada je projektirana kao zgrada gotovo nulte energije.



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

#### **b) Opis načina na koji su ispunjeni uvjeti gradnje na lokaciji u skladu s kojima je izrađen projekt**

Projekt je izrađen prema posebnim uvjetima nadležnih javnopravnih tijela. Javna zgrada projektirana je prema posebnim uvjetima i uvjetima priključenja. Kao smjernice za projektiranje uzeti su i pravilnici UEFA-e, FIFA-e te HNL-a.

#### **c) Opis smještaja građevina na građevinskoj čestici**

Realizacija projekta se planira u k.o. Vukovar i to na k.č.br. 1575, dijelu k.č. 1572 i dijelu k.č. 1571/2. Građevne čestice su formirane. Projektom se formira jedna zajednička čestica, novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar.

Ukupna površina obuhvata u prostoru je 27360,00 m<sup>2</sup>.

Tlocrtna površina zgrade iznosi 371,70 m<sup>2</sup> ("kig" = 371,70/27360= 0,013)

Izgrađenost novoformirane građevne čestice iznosi 1,3%.

Zgrada je smještena paralelno sa nogometnim igralištem, a udaljena je 4,36-9,28 m od sjeverne međe.

Najbliža udaljenost zgrade od regulacijske linije sa k.č. 1576, k.o. Vukovar iznosi 82,60m.

Najbliža udaljenost zgrade od regulacijske linije sa k.č. 7154, k.o. Vukovar iznosi 110,30m.

Bruto površina zgrade iznosi: 565,20m<sup>2</sup>

#### **d) Opis namjene građevine**

Namjena zgrade : JAVNA – sportsko – rekreacijske namjene

#### **e) Opis načina priključenja na prometnu površinu**

Projektom je predviđen jedan ulaz na parkiralište s cestovne površine u Ulici kralja Tvrtka. Kretanje unutar manipulativnih površina parkirališta bit će dvosmjerno.

Kolni ulaz iz Ulice kralja Tvrtka izvest će se sa suvremenim kolničkim zastorom širine kolnika 5,0-10,0 m. Spoj rubnog traka kolnika ceste i rubnih trakova spoja na cestu izvesti u horizontalnoj krivini R=6,0-12,50 m. Kolnim prilazom iz Ulice kralja Tvrtka riješen je i prilaz službenim vozilima, uključujući i autobuse te vozila hitne pomoći, vatrogasaca i servisnih vozila. Prometna signalizacija će se uskladiti s postojećom signalizacijom i važećim propisima.

Projektom je predviđena izgradnja pješačkih staza unutar stadiona. Pješačke staze izvode se prema situaciji u grafičkom dijelu projekta.

Prema GUPu grada Vukovara, moramo zadovoljiti sljedeći broj parkirnih mjesta za građevinu naše namjene:

SPORTSKE ZGRADE I IGRALIŠTA: 10 PM na 1000m<sup>2</sup> bruto površine+ 1PM na 20 gledatelja i 1PM za BUS na 500 gledatelja. Dakle, moramo zadovoljiti 6PM zbog 565,20m<sup>2</sup> GBP zgrade, 168/20=9PM za gledatelje te 1 mjesto

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

za BUS. Ukupan broj novih parkirnih mjesta na čestici je 34 PM za automobile i 2 PM za autobuse, tako da je zadovoljen uvjet iz GUP-a grada Vukovara, čl. 6.1.4.4. o prometu u mirovanju. Dva parkirna mjesta, pozicionirana najbliže ulazu, predviđena su za osobe s invaliditetom i osobe smanjene pokretljivosti. Deset parkirnih mjesta predviđeno je za službene osobe te je ulaz reguliran rampom. Parkirna mjesta su širine 2,5 m, a dužine od 5,13 do 5,50 m. Manipulativne površine su projektirane za dvosmjerni promet. Svi radijusi u tlocrtnom pogledu trase zadovoljavaju minimalne potrebne.

Na čestici, odnosno na manipulativnim površinama, osiguran je pristup za operativni rad vatrogasnog vozila dimenzija 5,5 x 11,0 m.

#### **f) Opis načina priključenja na komunalnu infrastrukturu**

##### **VODOVOD I KANALIZACIJA**

Za potrebe predmetne građevine potrebno je osigurati vodu za sanitarne potrebe (1,43 l/s) te za potrebe unutarnje hidrantske mreže (0,42 l/s) .

Predmetna građevina priključuje se na javnu vodoopskrbnu mrežu, koji se nalazi u Ul. 204 vukovarske brigade, južno od predmetne čestice, izgradnjom novog vodovodnog priključka.

##### **Unutarnja vodovodna mreža**

Osnovni razvod unutarnje sanitarne mreže planiran u podu objekta, a do krajnjih izljevniha mjesta vodi se vertikalama na ulazu u sanitarne čvorove od kuda se grana do svakog izljevniha mjesta. Točan položaj i profil cijevi vidljiv je u tlocrtu objekta i shemi unutarnje vodovodne mreže.

Priprema tople vode vršit će se centralno. Za grijanje i pripremu tople vode koristit će se kombinirani plinski zidni visokoučinski kondenzacijski uređaj, obrađen strojarskim dijelom projekta.

##### **Unutarnja hidrantska mreža**

Sukladno prikazu mjera i zaštite od požara iz arhitektonskog projekta za potrebe zaštite građevina od požara, potrebna je izvedba unutarnje hidrantske mreže sa zidnim hidrantima. U arhitektonskom projektu u poglavlju prikaza mjera i zaštite od požara definirana je unutarnja hidrantska mreža, protočne količine vode od 25 l/min. (0,42 l/s), minimalnim tlakom na mlaznici od 0,25 MPa, u trajanju 60 min. Unutar objekta postaviti će se 4 unutarnjih zidnih hidranata koji će omogućiti prekrivanje svake točke s objekta. Potreban tlak kod predviđenog protoka vode za ispravan rad unutarnje hidrantske mreže osigurava se priključkom na javni vodoopskrbni sustav grada Vukovar.

##### **Instalacija odvodnje**

Obzirom na karakter građevine razlikuju se slijedeće kategorije otpadne vode:

- sanitarne otpadne vode

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

- oborinske vode s krova objekata (čiste)

- oborinske vode s internih prometnica i površine parkirališta (zauljene)

Odvodnja svih otpadnih voda koje nastaju na lokaciji i obuhvaćene su ovim projektom riješit će se razdjelnim sustavom.

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda se odvodi gravitacijski do crpne stanice od kuda se tlačnim cjevovodom vodi do sustava javne odvodnje u Ul. Kralja Tvrtka. Prije priključenja na okno javne odvodnje predviđa se izgradnja okna za umirenje toka. Priključak na sustavu javne odvodnje izvodi se prema uvjetima lokalnog distributera Vodovod grada Vukovara d.o.o. - Vukovar.

Oborinska odvodnja s krova odvodi se krovnim slivničkim rešetkama i olucima koje se spajaju na vertikale oborinske odvodnje i upuštaju u vodonepropusni AB akumulaciju (vodospremu) s preljevom Ø160 prema budućem sustavu oborinske odvodnje grada Vukovara koja će se nalaziti u Ul. 204 vukovarske brigade. Na preljevnu cijev ugrađuje se nepovratni ventil. U slučaju da se ne izvede javna oborinska odvodnja do završetka radova potrebno je izvedbenim projektom predvidjeti privremeno alternativno rješenje.

Površinska odvodnja oborinskih voda površine internih prometnica i površine parkirališta riješena je izvedbom uzdužnih i poprečnih padova površine prema ugrađenim slivnicima s taložnicom, spojenim na kontrolna okna, od kuda se sustavom cijevi ista odvodi prema separatoru naftnih derivata, te se zajedno sa ostalom oborinskom odvodnjom (s krova) ispušta u vodonepropusnu AB akumulaciju (vodospremu).

#### **Sanitarna odvodnja**

Građevina se priključuje na sustav javne odvodnje, novim kanalizacijskim priključkom u Ul. Kralja Tvrtka na postojeći okno javne kanalizacije. Obzirom na to da je nemoguće predmetni objekt spojiti gravitacijski na javnu kanalizaciju, dio instalacije je tlačan te ga je potrebno izvesti PP cjevovodom Ø63 mm. Prije spajanja na sustav javne odvodnje potrebno je izvesti AB kontrolno okno 80/80 za umiranje toka koje se nalazi pola metra unutar predmetne čestice.

#### **Oborinska odvodnja**

Oborinska odvodnja s krova odvodi se krovnim slivničkim rešetkama koje se spajaju na vertikale oborinske odvodnje i upuštaju u vodonepropusni AB akumulaciju (vodospremu) korisnog volumena 180 m<sup>3</sup> s preljevom Ø160 prema budućem sustavu oborinske odvodnje grada Vukovara. Na preljevnu cijev ugrađuje se nepovratni ventil. Ukoliko se utvrdi kako javna oborinska odvodnja neće biti gotova do završetka radova na predmetnoj čestici potrebno je izvedbenim projektom predvidjeti privremeno alternativno rješenje.

Površinska odvodnja oborinskih voda površine internih prometnica i površine parkirališta riješena je izvedbom uzdužnih i poprečnih padova površine prema ugrađenim slivnicima s taložnicom, spojenim na kontrolna okna, od kuda se sustavom cijevi ista odvodi prema separatoru naftnih derivata, te se zajedno sa ostalom oborinskom odvodnjom (s krova) ispušta u vodonepropusnu AB akumulaciju (vodospremu).

### **ELEKTROENERGETSKA MREŽA**

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Građevina će biti priključena na javnu elektroenergetsku mrežu sukladno EES izdanoj od strane nadležne službe HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o. Elektra Vinkovci.

Elektrotehničkim projektom se daje prikaz i tehnički opis sljedećih instalacija: elektroinstalacija jake struje, unutarnja, vanjska i sigurnosna rasvjeta, strukturno kabliranje, izjednačenje potencijala i uzemljenje, sustav zaštite od djelovanja munje i rasvjeta nogometnog igrališta. Postojeći objekti na k.č.br. 1575, 1572, 1571/2 k.o. Vukovar se napajaju električnom energijom s postojećih priključaka. Planira se ukidanje postojećih OMM i postavljanje novog OMM uz zakup ukupno 35,88kW.

Projektom su predviđene svjetiljke za prostore u prizemlju, na katu i tribinama te rasvjeta parkinga. Pored opće rasvjete u stubištima i hodnicima te pratećim prostorima predviđena je sigurnosna rasvjeta pomoću svjetiljki koje se u slučaju nestanka električne energije automatski aktiviraju i opskrbljuju električnom energijom iz vlastitog autonomnog izvora.

Na evakuacijskim izlazima građevine postaviti će se tipkala za daljinsko isključenje i isključuju se svi potrošači u građevini. Tipkala za daljinsko isključenje napajanja biti će opremljena zaštitnim staklom i natpisnom pločicom s naznakom funkcije.

Vanjska rasvjeta sportskog terena HNK Vukovar izvest će se postavljanjem reflektora na ukupno 5 metalnih stupova visine 18m i na konstrukciju na krovu tribina stadiona.

Za prijem radijskog, televizijskog i satelitskog signala predviđeno je postavljanje instalacije zajedničkog televizijskog antenskog razvoda. Antene sustava postavljaju se na krovu, a točno mjesto treba odrediti nakon mjerenja jačine signala da bi se osigurala najveća kvaliteta prijema.

Instalacija sustava zaštite od udara munja zgrade sastoji se od prihvatne mreže i odvodne mreže s odgovarajućim brojem odvoda raspoređenih po opsegu objekta, tako da međusobni razmak nije veći od 20m.

U građevini je predviđen sanitarni čvor za osobe smanjene pokretljivosti. Iznad vrata sanitarnog čvora će biti postavljena centrala sa svjetlosnom i zvučnom signalizacijom. U samom sanitarnom čvoru bit će postavljeno razrješno tipkalo za poziv u slučaju nužde.

## GRIJANJE I HLAĐENJE

### Sustav grijanja

Projektant će projektirati sustav grijanja prostora kao sustav radijatorskog grijanja i podnog grijanja sa plinskim cirkulacijskim zidnim zidnim uređajem. Podno grijanje predvidjeti u svlačionicama i kupaonicama, a radijatorsko u ostalim grijanim prostorijama.

### Sustav hlađenja

Projektant će projektirati sustav hlađenja ureda na katu predmetne zgrade kao sustav multisplit klima uređaja (dizalica topline zrak-zrak) sa jednom vanjskom i više unutarnjih zidnih jedinica.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

### **Instalacija plina**

Za potrebe grijanja objekta i sanitarne potrošne tople vode, potrebno je projektirati plinsku instalaciju s razvodom od priključenja na postojeći plinski priključak na predmetnoj parceli do novoprojektiranog plinskog ormarića, te od plinskog ormarića do trošila – plinski cirkulacijski zidni uređaj za grijanje i PTV u strojarnici.

### **Instalacija solarnih kolektora**

Za potrebe zagrijavanja potrošne tople vode kao osnovni izvor energije će se projektirati ugradnja solarnih kolektora na ravan krov predmetne zgrade. Sustav solarnih kolektor će se koristiti i kao pomoćni sustav grijanja i pripreme PTV-a u zimskom periodu.

Na predmetnoj parceli je izveden plinski priključak na ST PE-HD Ø36 ulični plinovod sa istočne strane predmetne parcele i postojeći plinski ormarić sa mjerno-regulacijskim setom se nalazi uz istočnu među parcele. Ovim projektom je predviđeno zadržavanje postojećeg priključka izvedenog iz PE-HD cijevi Ø32x3mm, ukidanje postojećeg plinskog ormarića, produženje priključka cijevima iz PE-HD Ø32x3mm do predmetne građevine.

### **g) Podaci o pokusnom radu i vremenu trajanja pokusnog rada**

U predmetnoj građevini NEMA pokusnog rada.

### **h) Mogućnost i uvjeti uporabe dijelova građevine prije dovršetka cijele građevine**

Nije predviđeno korištenje dijelova građevine prije dovršetka cijele građevine.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

**i) Iskaz ukupne ploštine podne površine zgrade, ukupne ploštine korisne površine i ukupni obujam**

prema HRN ISO 9836:2011

Ukupan obujam zgrade :	2.053,49 m <sup>3</sup>
Ploština bruto podne površine zgrade :	437,50 m <sup>2</sup>
Ploština korisne površine zgrade (Ak) :	256,57 m <sup>2</sup>
Ploština neto podne površine zgrade :	343,11 m <sup>2</sup>
Ploština ukupne korisne površine zgrade :	629,60 m <sup>2</sup>

**j) Podaci za obračun komunalnog i vodnog doprinosa**

Sukladno Pravilniku o načinu utvrđivanja obujma i površine građevina u svrhu obračuna komunalnog doprinosa (15/2019)

Ukupan obujam javne zgrade :	2.053,49 m <sup>3</sup>
------------------------------	-------------------------

Obujam postojećih zgrada koji se uzima kao razlika pri obračunu naplate komunalnog i vodnog doprinosa:  
**937,24m<sup>3</sup>**

**OBJAM:**

**PRIZEMLJE:**

**Zatvoreni dio 1:**  $6,45 \cdot 12,60 \cdot 3,77 = 306,38 \text{ m}^3$

**Zatvoreni dio 2:**  $6,15 \cdot 12,60 \cdot 3,48 = 269,66 \text{ m}^3$

**Zatvoreni dio 3:**  $43,24 \cdot 21,15 - (3,15 + 4,30) \cdot 2,38 = 914,52 - 17,73 = 896,79 \text{ m}^3$

**KAT:**

**Zatvoreni dio 1:**  $83,16 \cdot 3,52 = 292,72 \text{ m}^3$

**Otvoreni dio 1:**  $75,00 \cdot 1,00 = 75,00 \text{ m}^3$

**Otvoreni dio 2:**  $203,04 \cdot 1,00 = 203,04 \text{ m}^3$

**Otvoreni dio 3:**  $1,5 \cdot 6,6 \cdot 1,00 = 9,90 \text{ m}^3$

**SVEUKUPNO: 2.053,49m<sup>3</sup>**

**Obujam za naplatu komunalnog i vodnog doprinosa:  $2053,49 - 937,24 = 1116,25 \text{ m}^3$**

Manipulativna površina:	2932,80 m <sup>2</sup>
-------------------------	------------------------

Projektant:

Vedrana Vlahović, mag.ing.arch.



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

GRAĐEVINA:	<b>IZGRADNJA SPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA NA NOGOMETNOM STADIONU U VUKOVARU</b>
INVESTITOR:	<b>GRAD VUKOVAR, DR. FRANJE TUĐMANA 1, VUKOVAR (OIB 50041264710)</b>
LOKACIJA:	<b>novoformirana k.č. 1575 , k.o. Vukovar, Ulica 204.vukovarske brigade u Vukovaru</b>

## POSEBNI UVJETI

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g


**HEP** OPERATOR  
DISTRIBUCIJSKOG  
SUSTAVA d.o.o.  
ELEKTRA VINKOVCI  
32100 VINKOVCI, KRALJA ZVONIMIRA 96

TELEFON 032/216-100  
TELEFAX 032/332-492  
POŠTA 32100 VINKOVCI  
IBAN HR8823900011500007548

NAŠ BROJ I ZNAK 400900102/1132/20ME

PREDMET Elektroenergetska suglasnost

**GRAD VUKOVAR, ZASTUPAN PO  
GRADONAČELNIKU IVAN PENAVALA  
DR. FRANJE TUĐMANA 1  
32000 VUKOVAR**

VAŠ BROJ I ZNAK

DATUM 06.04.2020.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ELEKTRA VINKOVCI, (u daljnjem tekstu: HEP ODS-), na osnovi Uredbe o izdavanju energetske suglasnosti i utvrđivanju uvjeta i rokova priključenja na elektroenergetsku mrežu i Pravila o priključenju na distribucijsku mrežu, u postupku pokrenutom na zahtjev vlasnika/investitora građevine GRAD VUKOVAR, ZASTUPAN PO GRADONAČELNIKU IVAN PENAVALA, VUKOVAR, DR. FRANJE TUĐMANA 1, OIB: 50041264710 (u daljnjem tekstu: Podnositelj zahtjeva), izdaje:

### ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (EES)

Broj: 400900-200252-0012

Prihvaća se uredno podnesen Zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti Podnositelja zahtjeva zaprimljenog dana 27.03.2020. godine, pod urudžbenim brojem 3091, za Rekonstrukcija nogometnog stadiona (u daljnjem tekstu: Građevina), na lokaciji:

VUKOVAR, 204, VUKOVARSKA BRIGADA 56, k.č.br. 1575, 1572, 1571/2, k.o. VUKOVAR

Utvrđuje se da su ispunjeni uvjeti za izdavanje ove elektroenergetske suglasnosti (u daljnjem tekstu: EES), te se određuju sljedeći uvjeti priključenja na elektroenergetsku distribucijsku mrežu radi: spajanje mjernih mjesta, a na temelju idejnog projekta Građevine.

#### I. OSNOVNI TEHNIČKI PODACI O GRADEVINI

Vrsta i namjena Građevine: poslovni.

Predviđiva godišnja potrošnja električne energije: 3.000 kWh.

#### II. POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRADEVINE

Na široj lokaciji predmetnog zahvata u prostoru, a prema raspoloživoj dokumentaciji, ne nalazi se postojeća i/ili planirana distribucijska elektroenergetska mreža.

#### III. UVJETI PRIKLJUČENJA

##### 1. IZVEDBA PRIKLJUČKA

##### 2.1. Priključna snaga i mjesto priključenja na mrežu

Ukupna priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 35,88 kW

Postojeća priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 35,88 kW na OMM broj: 7732560, 8009548.

Nazivni napon na mjestu priključenja na mrežu: 0,4 kV.

Mjesto priključenja na mrežu: KB NN, SSRO

Napajanje mjesta priključenja iz: TS KTS 10(20)/0,4 kV \* RUPE" šifra 04013141, izvod K.O. 2 - UL. 204, VUKOVARSKA BRIG

##### 2.2. Priključak

Mjesto razgraničenja vlasništva i odgovornosti između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a (mjesto predaje/preuzimanja energije) je: SPMO-2

#### ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • IBAN HR5323400091110077557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •  
• MB 1643991 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •  
• www.hep.hr •

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Uređaj za odvajanje smješten je u: SPMO-2

### 2.3. Obračunska mjerna mjesta

Popis obračunskih mjernih mjesta Građevine s tehničkim podacima nalazi se u Prilogu 1.

Mjesta mjerenja električne energije: SPMO-2

Oprema mjernog mjesta treba biti u skladu s Tehničkim uvjetima za obračunska mjerna mjesta u nadležnosti HEP-ODS-a.

## IV. UVJETI PRIKLJUČENJA KOJE MORA ISPUNITI GRAĐEVINA

Postrojenje i električna instalacija Građevine trebaju biti projektirani i izvedeni prema važećim zakonima, tehničkim propisima, normama i preporukama, Mrežnim pravilima i Općim uvjetima za korištenje mreže i opskrbu električnom energijom te uvjetima iz ove EES.

Izvedba spoja Građevine na susretno postrojenje mora biti usklađena s tehničkim karakteristikama uređaja u susretnom postrojenju na kojeg se priključuje.

Postrojenje i električna instalacija Građevine moraju ispunjavati minimalne tehničke uvjete propisane Mrežnim pravilima, koji se odnose na: valni oblik napona, nesimetriju napona, pogonsko i zaštitno uzemljenje, razinu kratkog spoja, razinu izolacije, zaštitu od kvarova i smetnji, faktor snage i povratno djelovanje na mrežu.

Razina izolacije opreme u postrojenju i električnoj instalaciji Građevine mora biti dimenzionirana sukladno naponskoj razini na koju se priključuje.

Dimenzioniranje postrojenja i električne instalacije Građevine prema očekivanoj maksimalnoj struji trolinog kratkog spoja u mreži:

- na razini napona 0,4 kV: 25 kA za priključnu snagu iznad 20 kW

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine zaštita od električnog udara u slučaju kvara (indirektnog dodira) treba biti izvedena:

TN-C

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine kod primjene TN sustava uzemljenja obvezno je zasebno izvođenje neutralnog vodiča (N-vodiča) i zaštitnog vodiča (PE-vodiča) do mjesta razgraničenja vlasništva između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a.

Vrijednost faktora ukupnoga harmonijskog izobličenja (THD) napona uzrokovanog priključenjem postrojenja i instalacija Građevine može iznositi najviše:

- na razini napona 0,4 kV: 2,5%.

Navedene vrijednosti odnose se na 95% 10-minutnih prosjeka efektivnih vrijednosti napona za razdoblje od tjedan dana. Podnositelj zahtjeva dužan je zaštitu Građevine od kvarova usklađiti s odgovarajućom zaštitom u distribucijskoj mreži, tako da kvarovi na njegovu postrojenju i električnoj instalaciji ne uzrokuju poremećaje u distribucijskoj mreži ili kod drugih korisnika mreže.

Ukoliko podnositelj zahtjeva u svojoj instalaciji koristi vlastiti izvor napajanja koji se uključuje isključivo u slučaju prekida napajanja električnom energijom iz mreže, dužan je projektirati i izvesti blokadu uklopa vlastitog izvora napajanja na mrežu.

Projektom Građevine, osim radova za koje se izdaje EES, mora biti obuhvaćeno i:

- elektroenergetski kabeli od Građevine do mjesta predaje/preuzimanja energije;

Postrojenje i električna instalacija Građevine ne smije biti spojeno s postrojenjem i električnom instalacijom građevine drugog korisnika mreže (priključenih preko drugog obračunskog mjernog mjesta).

## V. EKONOMSKI UVJETI

Podnositelj zahtjeva je dužan s HEP ODS-om zaključiti ugovorni odnos iz ponude/ugovora o priključenju, čime se uređuju uvjeti priključenja na distribucijsku mrežu, iznos naknade za priključenje i dinamika plaćanja, te odnosi (prava, dužnosti i obveze) Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a u postupku priključenja građevine na distribucijsku mrežu.

Obveza Podnositelja zahtjeva je s HEP ODS-om sklopiti ugovore za reguliranje imovinsko-pravnih odnosa na svojim nekretninama za izgradnju elektroenergetskih objekata nužnih za priključenje njegove građevine na mrežu.

### ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU • MBS 080434230 • IBAN HR532340009110077557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •  
• MB 1643991 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •  
• www.hep.hr •

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

#### VI. UVJETI ZA POSTUPAK PRIKLJUČENJA NA MREŽU

Na temelju ove EES, Građevina ne može biti priključena na mrežu HEP ODS-a.

Za priključenje na mrežu Podnositelj zahtjeva treba:

- ishoditi potvrdu glavnog projekta (ako je propisano)
- sklopiti ugovor o korištenju mreže,
- dostaviti zahtjev za početak korištenja mreže.

Podnositelj zahtjeva dužan je, najmanje 30 dana prije priključenja, na propisanom obrascu, podnijeti Zahtjev za sklapanje ugovora o korištenju mreže.

HEP ODS će ponuditi Ugovor o korištenju mreže ako su ispunjeni svi uvjeti definirani u ovoj EES, i nakon što su ispunjene sve obveze po Ponudi o priključenju.

Za početak korištenja mreže Podnositelj zahtjeva dužan je na propisanom obrascu podnijeti Zahtjev za početak korištenja mreže.

Prije početka korištenja mreže Podnositelj zahtjeva treba sklopiti Ugovor o opskrbi električne energije s opskrbljivačem.

#### VII. OSTALI UVJETI

Rok važenja EES za jednostavni priključak je dvije godine od dana izdavanja.

Iznimno, ukoliko je EES sastavni dio lokacijske ili građevinske dozvole Građevine, rok važenja EES vezan je uz rok važenja lokacijske, odnosno građevinske dozvole.

#### VIII. UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

U slučaju neslaganja s uvjetima iz ove EES, Podnositelj zahtjeva može u roku 15 dana od dana dostave ove EES izjaviti prigovor na rad HEP ODS-a Hrvatskoj energetskej regulatornoj agenciji, Ulica grada Vukovara 14, 10000 Zagreb.

#### Prilozi:

1. Tablica obračunskih mjernih mjesta
2. Prikaz postojeće i planirane distribucijske elektroenergetske mreže na lokaciji
3. Jednopolna shema susretnog postrojenja
4. Ponuda/Ugovor o priključenju

#### Dostaviti:

- Podnositelju zahtjeva
- GRAD VUKOVAR, ZASTUPAN PO GRADONAČELNIK
- HEP ODS, ELEKTRA VINKOVCI
- Pismohrani

**Direktor:**

Vladimir Čavlović, dipl.ing.el.

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB  
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE  
ELEKTRA VINKOVCI

#### ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • IBAN HR5323400091110077557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •  
• MB 1643991 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •  
• www.hep.hr •

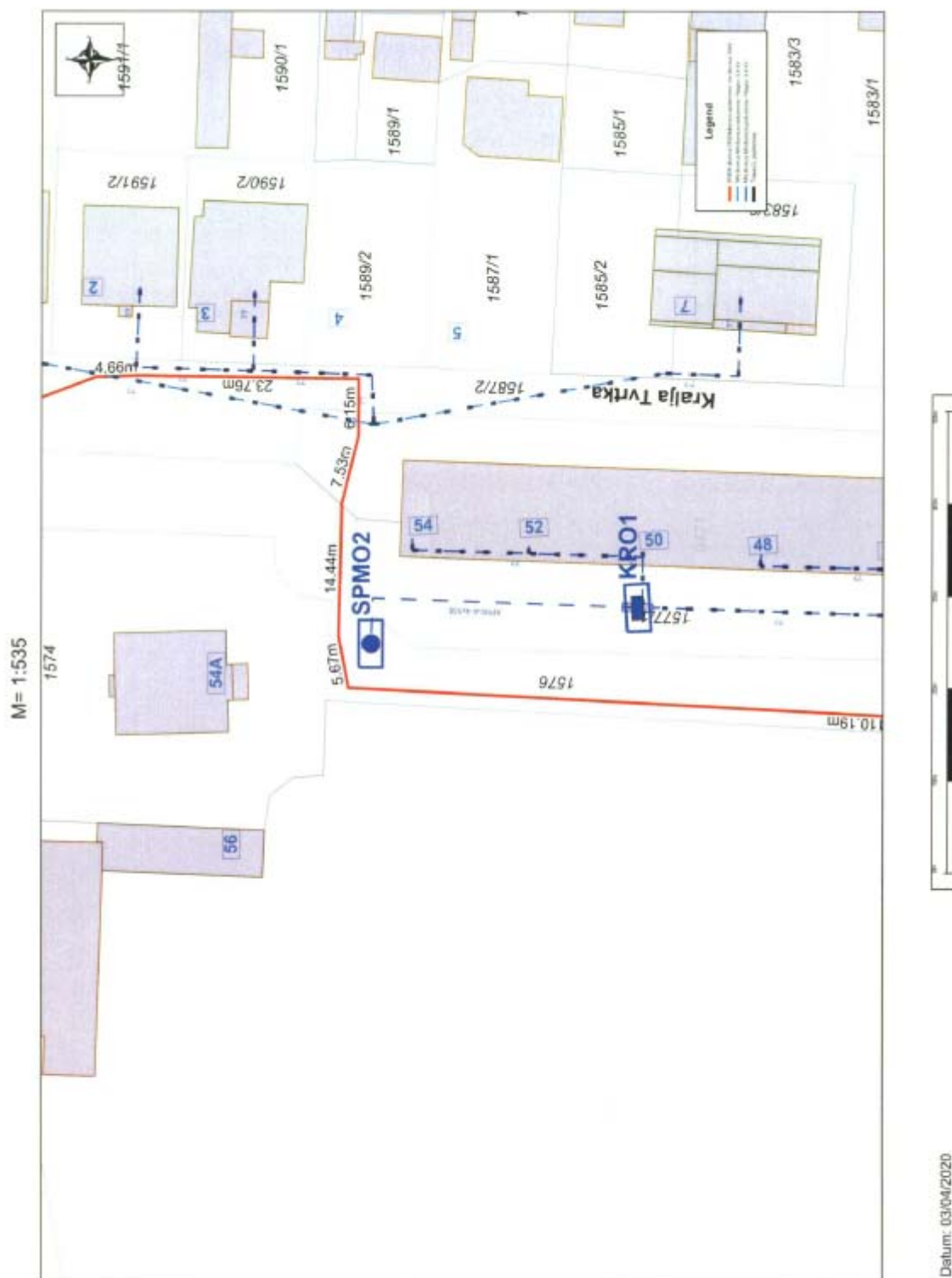
Prilog 1. Tablica obračunskih mjernih mjesta

Šifra OMM	Naziv OMM	Kategorija korisnika mreže	Napon OMM (kV)	Priključna snaga - potrošnja (kW)	Dopušteni faktor snage - potrošnja	1F/3F
8009548	Nogometni stadion	KUPAC	0,40	35,88	0,95 ind. - 1	3

**ČLAN HEP GRUPE**

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • IBAN HR5323400091110077557 PRIVREDNA BANKA ZAGREB d.d. •  
 • MB 1643991 • OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •  
 • www.hep.hr •





<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19  siječanj, 2020.g
--	--	-----------------------------------

**HŽ INFRASTRUKTURA d.o.o. Zagreb, Mihanovićeve 12**  
**SEKTOR ZA RAZVOJ, PRIPREMU I PROVEDBU INVESTICIJA I EU FONDOVA**  
Odjel za pripremu investicija, Grupa za pregled tehničke dokumentacije

**RK broj: 522/19**

Zagreb, 02.08.2019.

Znak: HŽI - 1.3.2. SČT tel. 01/ 378 2599

**Predmet:** Idejno rješenje – Rekonstrukcija nogometnog stadiona u Vukovaru

**Predlagatelj:** Republika Hrvatska, Vukovarsko-srijemska županija, Grad Vukovar, Upravni odjel za prostorno uređenje, provedbu prostornog uređenja i gradnje i upravljanje gradskom imovinom, Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1

**Veza:** KLASA: 350-05/19-28/008

URBROJ: 2196/01-2-19-03-LJB

**Investitor:** Grad Vukovar, Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1

**Projektant:** DOMIDIUM PROJEKT d.o.o., Nijemci, Braće Radića 33

Sukladno Zakonu o prostornom uređenju, Zakonu o gradnji, Zakonu o sigurnosti i interoperabilnosti željezničkog sustava te Uputi o postupku pregleda tehničke dokumentacije, utvrđuju se


## POSEBNI UVJETI GRADNJE

za zahvat prikazan u Idejnom rješenju – Rekonstrukcija nogometnog stadiona u Vukovaru na k.č. 1575, 1572, 1571/2 u k.o. Vukovar, oznaka projekta D-2294-19 iz srpnja 2019. godine, **nema posebnih uvjeta gradnje.**

Projektom se planira rekonstrukcija nogometnog stadiona i pratećih sadržaja u Vukovaru, na katastarskim česticama: k.č. 1575, 1572, 1571/2, k.o. Vukovar. Ciljevi projekta su promoviranje bavljenja sportom i otvaranje sportskog sadržaja javnosti. Zahvat se predviđa sa zapadne strane ukinute željezničke pruge L213 Vukovar – Stari Vukovar na najmanjoj udaljenosti cca 20 m.

Šalje se predlagatelju putem informacijskog sustava eKonferencija.

VODITELJ ODJELA ZA  
PRIPREMU INVESTICIJA

  
Hrvoje Ivanković, dipl. ing. građ.

DIREKTOR SEKTORA ZA RAZVOJ,  
PRIPREMU I PROVEDBU  
INVESTICIJA I EU FONDOVA

  
Mirko Franović, dipl. ing. građ.



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g



REPUBLIKA HRVATSKA  
VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA



**GRAD VUKOVAR**

Upravni odjel za komunalno gospodarstvo,  
graditeljstvo i zaštitu okoliša

Klasa: 350-05/19-01/15

Urbroj: 2196/01-7-19-2-PŠ

Vukovar, 02. kolovoza 2019. godine

**Tatjana Ostojić Danilović**  
**Nikole Andrića 36**  
**32000 Vukovar**

**Predmet: Izdavanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja za zahvat u prostoru**

Upravni odjel za komunalno gospodarstvo, graditeljstvo i zaštitu okoliša Grada Vukovara putem E - konferencije, temeljem zahtjeva Tatjane Ostojić Danilović mast.inž.arh., Nikole Andrića 36, 32000 Vukovar, tvrtke DIMIDIUM PROJEKT d.o.o., Braće Radića 33, Nijemci 32245, OIB: 88594014985 koja je izradila idejno rješenje Rekonstrukcije nogometnog stadiona u Vukovaru na k.č.br. 1575, 1572, 1571/2, k.o.Vukovar, oznake projekta D-2294-19, temeljem Zakona o prostornom uređenju članak 136. stavak 1. i stavak 3. ("Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18, i 39/19) odnosno članka 82. stavak 1. i stavak 3. Zakona o gradnji ("Narodne novine" br. 153/13, 20/17 i 39/19) d a j e:

**POSEBNI UVJETI I UVJETI PRIKLJUČENJA**

**Daje se posebni uvjeti i uvjeti priključenja :** Tatjani Ostojić Danilović mast.inž.arh., Nikole Andrića 36, 32000 Vukovar, tvrtke DIMIDIUM PROJEKT d.o.o., Braće Radića 33, Nijemci 32245, OIB: 88594014985 koja je izradila idejno rješenje Rekonstrukcije nogometnog stadiona u Vukovaru na k.č.br. 1575, 1572, 1571/2, k.o.Vukovar, oznake projekta D-2294-19, uz sljedeće uvjete:

1. Pridržavati se projektnog zadatka, važećih prostorno planskih dokumenata i pozitivnih propisa te uvažavati rješenja iz postojeće projektne dokumentacije
2. Postojeću javnu rasvjetu koja se nalazi u ulici 204. Vukovarske brigade potrebno je izmjestiti i uklopiti u zelene otoke na novo projektirani parking. Izmještena rasvjeta bi time služila potrebama ceste u ulici 204.Vukovarske brigade, pješačke staze i parkingu stadiona
3. U ulici Kralja Tvrtka potrebno je predvidjeti novu javnu rasvjetu koja će služiti novo predviđenom parkingu i ulici Kralja Tvrtka, potrebno predvidjeti zelene otoke koji će se uklopiti u parking i postojeća stabla
4. Pri izgradnji parkinga (Ulica 204.Vukovarske brigade i kralja Tvrtka) sva postojeća stabla koja su pogodna potrebno je zadržati a sva stabla koja ne odgovaraju ili iz drugih razloga nije moguće zadržati, potrebno je ukloniti te zasaditi nova stabla.
5. Glavni projekt „Rekonstrukciju nogometnog stadiona“ izraditi u skladu sa glavnim projektom „Pojačano održavanje nerazvrstanih cesta na području Grada Vukovara - Ulica 204. Vukovarske

32 000 VUKOVAR, Dr. Franje Tuđmana 1, p.p. 85  
Tel. (032) 456-582, Fax. (032) 456-580, OIB: 50041264710

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19  siječanj, 2020.g
--	--	-----------------------------------

brigade" tvrtke ORKING d.o.o., Kalnička 22, Osijek 31000, kontakt : Vjekoslav Krstić, vjekoslav.orking@gmail.com mob:0916024716

6. Svi radovi kolnog priključka se moraju izvoditi prema propisanim hrvatskim normama i odgovarajućim pravilnicima i općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, na način da se ne ugrozi stabilnost ili oštetiti javna cesta, zaštitni pojas javne ceste ili okolni objekti, kao i da se osigura sigurno odvijanje prometa
  7. Tijekom izvođenja radova poduzeti primjerene mjere glede osiguranja i omogućavanja odvijanja sigurnog i nesmetanog prometa sukladno Zakonu o sigurnosti prometa na cestama (NN broj 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17) i Zakona o gradnji (NN broj 153/13, 20/17 i 39/19)
  8. Tijekom izvođenja radova nije dopušteno izvoditi radove prekopa preko ceste i sanaciju prekopa bez suglasnosti Upravnog odjela za komunalno gospodarstvo, graditeljstvo i zaštitu okoliša Grada Vukovara
  9. Posebno naglašavamo da je potrebno za vrijeme izvođenja radova prilagoditi privremenu regulaciju prometa sukladno Pravilniku o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN BROJ 33/05, 64/05 – ispravak, 155/05, 14/11), odnosno osigurati nesmetan prolazak motornih vozila, biciklista i pješaka do susjednih obiteljski kuća i gospodarskih objekata.
  10. Potrebno je za priključak na cestu, kao završnu oblogu predvidjeti asfalt (vratiti posteljicu u prvobitno stanje, odnosno izraditi nosivi sloj od pijeska do nivoa posteljice minimalne zbijenosti  $M_s=30\text{MN/m}^2$ , zrnatog kamenog materijala debljine 30cm minimalne zbijenosti  $M_s=80\text{MN/m}^2$ , , ugraditi novi cestovni betonski rubnjak po uzoru na postojeći te asfaltirati asfaltnim slojem AC11 surf 50/70 AG4 M4-E debljine sloja 4 cm i i nanijeti bitumensku emulziju i spojeve postojećeg i budućeg asfalta) te AC 22 base 50/70 AG6 M2 debljine 6 cm i nanijeti bitumensku emulziju na spojeve postojećeg i budućeg asfalta)
  11. U fazi izvođenja radova radova, voditi računa o podzemnoj i nadzemnoj infrastrukturi (odvodnja i ostalo) te propisano je zaštititi i omogućiti daljnje nesmetano funkcioniranje.
  12. Visinske razlike postojeće ceste i nogostupa propisno uklopiti sa novo projektiranom priključkom na cestu sukladno pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti NN 151/2005 (pješački prijelazi, nogostup - postaviti taktilne ploče, polegnuti rubnjaci, postaviti propisanu prometnu signalizaciju).
  13. U projektnoj dokumentaciji - troškovniku predvidjeti troškove uređenja, sanacije javne površine i oštećenja prilikom izvođenja radova u zoni zahvata te povratak u prvobitno stanje nakon izvedenih radova.
  14. Prilikom izvođenja zemljanih radova iskopa za armirano betonsku konstrukciju, rov mora biti odmaknut od javnih objekata i ruba prometnice ili nogostupa najmanje 1 m u zelenu površinu. Uz rub prometnice nije dozvoljeno raskopavati javnu površinu.
  15. Zabranjeno je postojeću pješačku i biciklističku stazu koristiti za izvođenje radova, također zonu u kojoj je predviđeno izvođenje radova ograditi zaštitnom ogradom i označiti sve do završetka radova.
  16. Prije početka izvođenja radova dostaviti podatke kontakt osobe i voditelja radova.
- Prije ishoda građevinske dozvole, potrebno je ishoditi suglasnost Grada Vukovara na Glavni projekt, a koji je izrađen sukladno posebnim uvjetima građenja od strane Grada Vukovara.
- Za dodatne informacije kontaktirati Upravni odjel za komunalno gospodarstvo, graditeljstvo i zaštitu okoliša. Kontakt osoba: Paulina Šeremet, tel: 032/456-587 ili putem adrese elektroničke pošte [paulina.seremet@vukovar.hr](mailto:paulina.seremet@vukovar.hr).

Izradio:  
Paulina Šeremet bacc.ing.aedif

*Paulina Šeremet*



Pročelnik:  
Dražen Čulig, dipl.ing.prometa

#### Dostaviti:

- Grad Vukovar – ovdje
- Naslovu
- Arhiva



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO KULTURE  
Uprava za zaštitu kulturne baštine  
Konzervatorski odjel u Vukovaru

KLASA: 612-08/19-23/3639  
URBROJ: 532-04-02-19/4-19-3  
Vukovar, 8. kolovoza 2019.

Grad Vukovar  
Upravni odjel za prostorno uređenje,  
provedbu dokumenata prostornog uređenja  
i gradnje i upravljanje gradskom imovinom  
Dr. F. Tuđmana 1, 32000 Vukovar

**Predmet: Rekonstrukcija nogometnog stadiona u Vukovaru, Ulica 204. vukovarske brigade, na k.č.br. 1575, 1572, 1571/2, k.o. Vukovar  
- posebni uvjeti, utvrđuju se**

Povodom vašeg pisanog zahtjeva, temeljem članka 60., 61., i 61.b. u vezi s člankom 6. stavkom 1. točka 9. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN br. 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) te člankom 5. stavkom 1. Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19), utvrđujemo sljedeće

#### POSEBNE UVJETE ZAŠTITE NEPOKRETNOG KULTURNOG DOBRA

Sjeverozapadni rub zone obuhvata predmetnog zahvata nalazi se u neposrednom kontaktu sa zaštićenim kulturnim dobrima Mauzolejom obitelji Eltz i Novovukovarskim grobljem.

Uz zidano-kovanu povijesnu ogradu Mauzoleja dograđene su pomoćne zgrade stadiona zbog kojih su dijelovi ograde oštećeni i zaklonjeni, što je u suprotnosti s mjerama zaštite kulturnog dobra. U sklopu predmetnog zahvata dogradnje uz ogradu potrebno je ukloniti i uz ogradu predvidjeti cjelovit prazan prostor bez građevina i pune ograde, radi „otvaranja“ vizura Mauzoleja kao cjeline. Ogradu sanirati u povijesnom obliku, kako je predviđeno projektom obnove Mauzoleja koja je u tijeku.

Zid prema groblju izvesti puni, neutralnog oblikovanja.

Za oblikovanje građevina, borilišta i opreme stadiona nema posebnih uvjeta. Za uklanjanje zida s grafitima u ul. 204. vukovarske brigade nema posebnih uvjeta, a preporučujemo da se prije uklanjanja grafiti dokumentiraju fotografiranjem.

Uz zahtjev dostavljeno idejno rješenje usklađeno je s navedenim uvjetima i na osnovu njega je moguće nastaviti s projektiranjem.

Predmetna lokacija nalazi se dijelom u neposrednom kontaktu sa zaštićenim kulturnim dobrima Mauzolejom obitelji Eltz (Z-1184) i Novovukovarskim grobljem (Z-7270) koja su upisana u Registar kulturnih dobara RH - Listu zaštićenih kulturnih dobara pod brojem.

S obzirom na naprijed utvrđenu činjenicu, prije početka radova investitor mora pribaviti prethodno odobrenje Konzervatorskog odjela iz čl. 62. uvodno cit. Zakona, odnosno potvrdu glavnog projekta propisanu Zakonom o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19) u slučaju izdavanja akta kojim se odobrava građenje.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Uz pisani zahtjev za izdavanje prethodnog odobrenja odnosno potvrde glavnog projekta potrebno je priložiti dva primjerka glavnog projekta s izvedbenim detaljima i troškovnikom radova sanacije ograde Mauzoleja Eltz.

Po ovlasti Ministrice  
Pročelnica  
Zdenka Predrijevac, dipl. inž. građ.



*Zdenka Predrijevac*

Dostaviti:

1. Naslovu (kroz eDozvolu)
2. Pismohrana, ovdje

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g



**REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI INSPEKTORAT  
SANITARNA INSPEKCIJA**

KLASA: 540-02/19-03/984  
URBROJ: 443-02-4-3-6/2-19-2  
Vukovar, 06.08.2019

Sanitarna inspektorica Državnog inspektorata, u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta u postupku ishoda Lokacijske dozvole po zahtjevu Upravnog odjela za prostorno uređenje, provedbu dokumenata prostornog uređenja i upravljanje gradskom imovinom Grada Vukovara zaprimljenog putem elektroničkog sustava eKonferencija, na temelju članka 6 stavak 3. Zakona o državnom inspektoratu („Narodne novine“, broj 115/18) **utvrđuje**

**SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE**

za rekonstrukciju građevine- dogradnja , športsko rekreacijske namjene- nogometni stadion u Vukovaru na lokaciji Vukovar, 204 vukovarske brigade 56, k.č.br. 1575,1572 i 1571/2 , k.o.Vukovar,

INVESTITOR: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1

1. Predmetnu građevinu locirati prema lokacijskoj dozvoli nadležnog tijela graditeljstva, te sukladno Idejnom projektu D-2294-19 od srpnja 2019 godine izrađenom od DIMIDIUM PROJEKT d.o.o., Njemci, Braće Radića 33,.

2. U predmetnoj građevini pri projektiranju predvidjeti opće mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti:

- osiguranjem dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za ljudsku potrošnju, te vezano za osiguravanje samostalnih vodoopskrbnih objekata (bunari) osigurati da isti služe isključivo za natapanje travnjaka,
- osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta odvodnje otpadnih voda,
- osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta skupljanja otpadnih tvari do konačne dispozicije,

3.U odnosu na predviđeni ugostiteljski objekt (caffe bar) kod izgradnje istog primijeniti odredbe:

- Zakona o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu („Narodne novine“ 81/13, 14/14, 115/18), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 852/2004 Europskoga parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o higijeni hrane (SL L 139, 30. 4. 2004.),
- Pravilnika o razvrstavanju i minimalnim uvjetima ugostiteljskih objekata iz skupina „Restorani“, „Barovi“, „Catering objekti“ I „Objekti jednostavnih usluga“ („Narodne novine“ broj 82/07, 82/09, 75/12, 69/13, 150/14)

4. Pri projektiranju i izboru materijala i uređaja koji dolaze u neposredan dodir s vodom za



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19  siječanj, 2020.g
--	--	-----------------------------------

ljudsku potrošnju (sistemi za provođenje vode za piće, cijevi, spremnici, armature), bez obzira radi li se o metalnim ili polimernim materijalima **osigurati ateste zdravstvene ispravnosti, -Na tehničkom pregledu predložiti analize vode za piće u skladu sa odredbama članka 7. Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnost vode za ljudsku potrošnju te načinu vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe („Narodne novine „ broj 125/17 ) ,**

5. Projektirati i izvesti učinkovito provjetravanje svih prostorija i prostora u građevini putem otvorenih prozora u obimnim (fasadnim) zidovima i / ili u skladu s Tehničkim propisom o sustavima ventilacije. Djelomične klimatizacije zgrada („Narodne novine“ broj 03/07), te drugim važećim propisima.

6. 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, 114/18)
- Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04 ),
- 55/96).
- U tehničkoj dokumentaciji priložiti proračun iz kojeg mora biti vidljivo da su zadovoljene važeće norme za minimalne vrijednosti indeksa zvučne izolacije (Rw) i maksimalne vrijednosti razine zvuka udara (Lw).

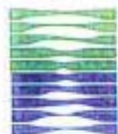
Sanitarne čvorove fizički odvojiti od skupnih soba i ulaza u skupne sobe na način da ne dolazi do križanja putova.



Stavna inspektorica  
Zdenka Sušac, mag.ing.agr

#### DOSTAVITI

1. Grad Vukovar  
preko elektroničkog sustava eKonferencija
2. Pismohrana, ovdje.

**HRVATSKE VODE**VODNOGOSPODARSKI ODJEL  
ZA DUNAV I DONJU DRAVU  
31000 Osijek, Splavska 2a

Telefon: 031/252 800

Telefax: 031/252 899

KLASA: 325-01/19-18/4082

URBROJ: 374-22-3-19-2

Osijek, 1. kolovoza 2019.

**Predmet:** Rekonstrukcija građevine (dogradnja) športsko – rekreacijske namjene, 2.a skupine – rekonstrukcija nogometnog stadiona u Vukovaru, na k.č.br. 1575, 1572 i 1571/2, k.o. Vukovar.  
- **vodopravni uvjeti**

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu Osijek, temeljem članka 158., stavka 10. Zakona o vodama ("Narodne novine" broj: 66/19), povodom zahtjeva Upravnog odjela za prostorno uređenje, provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje i upravljanja gradskom imovinom, Grada Vukovara, KLASA: 350-05/19-28/8, URBROJ: 2196/01-2-19-03-LJB, od 30. srpnja 2019., radi izdavanja vodopravnih uvjeta u smislu odredbi članka 158. Zakona o vodama, nakon pregleda dostavljene tehničke dokumentacije, izdaje

**VODOPRAVNE UVJETE**

Kojima mora udovoljavati zahvat u prostoru: Rekonstrukcija građevine (dogradnja) športsko – rekreacijske namjene, 2.a skupine – rekonstrukcija nogometnog stadiona u Vukovaru, na k.č.br. 1575, 1572 i 1571/2, k.o. Vukovar.

**Vodopravni uvjeti su:**

- I. Dokumentaciju za rekonstrukciju predmetne građevine izraditi sukladno ovim vodopravnim uvjetima:
  - 1.1. Vodoopskrbu predmetne rekonstrukcije riješiti priključenjem na javni sustav vodoopskrbe, prema uvjetima nadležnog isporučitelja vodnih usluga.
  - 1.2. Vodoopskrbu vodom za predviđeno zalijevanje travnjaka može se riješiti zahvatom vode iz zdenca.
    - 1.2.1. Temeljem Tehničkog izvješća o izvedenim vodoistražnim radovima, izrađenom po ovlaštenoj osobi i podataka o razini vode, izdašnosti zdenca, hidraulički dimenzionirati sustav vodoopskrbe. Zdenac opremiti vodomjerom, a tehničkim rješenjima ga osigurati od mogućnosti onečišćenja bilo kakvim tvarima ili tekućinama.
    - 1.2.2. Temeljem analize kakvoće vode iz zdenca, utvrditi pogodnost iste za predviđenu namjenu te po potrebi projektirati hidraulički dimenzionirani sustav obrade sirove vode za predviđenu namjenu.
    - 1.2.3. Za stjecanje prava zahvata podzemnih voda, Investitor je dužan ishoditi vodopravnu dozvolu, sukladno Zakonu o vodama.
    - 1.2.4. U slučaju napuštanja ili prestanka eksploatacije bušotine, istu zapuniti na način da se uspostavi prvobitno stanje prema snimku prvobitnog stanja iz tehničkog izvješća o vodoistražnim radovima i obnovi nepropusnost u punoj visini nepropusnih slojeva.
  - 1.3. Odvodnju sanitarnih otpadnih voda priključenjem na javni sustav odvodnje, prema uvjetima nadležnog isporučitelja vodnih usluga. Pojava tehnoloških otpadnih voda nije predviđena.



074058560

HRVATSKE VODE, pravna osoba za upravljanje vodama, 10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 220

web stranica: www.voda.hr; OIB: 28921383001, MB: 1209361

IBAN: HR772360001101425545, SWIFT: ZABHR2X

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

- 1.4. Glavnim projektom utvrditi postoji li mogućnost pojave sanitarnih otpadnih voda koje ne udovoljavaju odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ broj: 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16.), propisanim za ispuštanje u javni sustav te po potrebi predvidjeti izvedbu funkcionalnog i hidraulički dimenzioniranog uređaja za pred tretman tih otpadnih voda, kako bi se vrijednosti emisija u tim otpadnim vodama dovele u sklad s citiranim pravilnikom.
- 1.5. Oborinska odvodnja u nadležnosti je lokalne samouprave. Za rješenje oborinske odvodnje ishoditi uvjete nadležne općine / grada, odnosno nadležnog komunalnog poduzeća.
  - 1.5.1. Glavnim projektom definirati i prikazati (tehnički opis, situacija, hidrološka analiza, hidraulički proračun, nacrti i dr.), rješenje funkcionalne oborinske odvodnje bez štetnih posljedica za predmetnu i okolne površine i građevine.
  - 1.5.2. Glavnim projektom definirati rješenje kojim će se osigurati da su vrijednosti emisija u tim otpadnim vodama usklađene s vrijednostima koje su Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ broj: 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16.), propisane za ispuštanje u glavnim projektom usvojeni recipijent.
- 1.6. Glavnim projektom, temeljem aktivnosti koje se odvijaju ili planiraju na predmetnoj lokaciji, utvrditi da li se i koje opasne ili štetne tvari koriste, deponiraju ili se njima manipulira. Korištenje, deponiranje i manipuliranje istima projektirati na način i uz primjenu tehničkih rješenja, kako bi se osiguralo da iste ne mogu dospjeti u okoliš, površinske ili podzemne vode. (podovi u vodonepropusnoj izvedbi s uzdignutim rubovima, deponiranje u odgovarajućim spremnicima ili prostorima, manipuliranje u natkrivenom prostoru i sl.)
- 1.7. Tijekom građenja provoditi kontrolu kakvoće ugrađenih materijala i vršiti ispitivanja kakvoće izvedenih radova. Investitor je na tehničkom pregledu predmetne građevine dužan predočiti rezultate provedenih ispitivanja i dokaze o ispunjavanju vodopravnih uvjeta, kao i slijedeću dokumentaciju:
  - Izvješće o ispitivanju vodonepropusnosti sustava za odvodnju otpadnih voda na svojstvo vodonepropusnosti od strane ovlaštene osobe, ukoliko takvoga ima.
- 1.8. Investitor je dužan donijeti slijedeće akte:
  - Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada i mulja iz procesa pročišćavanja otpadnih voda, ukoliko takvoga ima.
- 1.9. Poduzeti i druge odgovarajuće mjere da izgradnjom građevine za koji se izdaju ovi vodopravni uvjeti ne dode do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.

II. Vodopravni uvjeti važe 2 godine od njihove konačnosti.

III. Ako investitor zahvata za koji su izdani ovi vodopravni uvjeti namjerava obaviti preinake u odnosu na dostavljenu dokumentaciju koje mogu utjecati na vodni režim, dužan je zatražiti izmjenu ovih vodopravnih uvjeta, odnosno nove vodopravne uvjete.

### Obrazloženje

Upravni odjel za prostorno uređenje, provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje i upravljanja gradskom imovinom, Grada Vukovara, podnijela je 30. srpnja 2019., zahtjev KLASA: 350-05/19-28/8, URBROJ: 2196/01-2-19-03-LJB, za izdavanje vodopravnih uvjeta za zahvat u prostoru: Rekonstrukcija građevine (dogradnja) športsko – rekreacijske namjene, 2.a skupine – rekonstrukcija nogometnog stadiona u Vukovaru, na k.č.br. 1575, 1572 i 1571/2, k.o. Vukovar.



074058560



Zahtjevu je priloženo Idejno rješenje: „Rekonstrukcija nogometnog stadiona u Vukovaru“, OP: D-2294-19, izrađen srpnja 2019., u Dimidium projekt d.o.o. Nijemci, glavni projektant: Robert Raff, dipl.ing.arh.

Podnositelj zahtjeva oslobođen je od plaćanja pristojbi temeljem članka 8. Zakona o upravnim pristojbama («Narodne novine» broj: 115/16).

**Službena osoba**

Dubravko Plander, ing.građ.

**DOSTAVITI:****1. GRAD VUKOVAR**

Upravni odjel za prostorno uređenje,  
Provedbu dokumenata prostornog uređenja i gradnje  
I upravljanja gradskom imovinom

**2. MINISTARSTVO ZAŠTITE  
OKOLIŠA I ENERGETIKE****3. HRVATSKE VODE,**

Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu, ovdje

**4. Arhiv**

074058560



# Vodovod grada Vukovara d.o.o.

za vodoopskrbu i odvodnju

32010 VUKOVAR, Jana Bate 4

MB: 3007693

OIB: 95863787953

E-mail: vgv@vgv.hr

Tel.: 032 424-727

Fax: 032 424-724

Ur.broj: 9/10-2514/19

U Vukovaru, 07.08.2019.

**GRAD VUKOVAR**  
Dr. Franje Tuđmana 1  
32000 Vukovar

Vodovod grada Vukovara d.o.o. Vukovar, Jana Bate 4, temeljem članka čl. 135 Zakona o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19), odnosno članka 81. Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19), izdaje slijedeće:

## POSEBNE UVJETE

Za rekonstrukciju nogometnog stadiona u Vukovaru, na k.č.br. 1575, 1572 i 1571/2, k.o. Vukovar, prema idejnom rješenju, izrađenom u srpnju 2019. od tvrtke "DIMIDIUM PROJEKT" d.o.o. Nijemci, Braće Radića 33, oznaka projekta: D-2294-19, izrađenom od projektanta Tatjana Ostojić Danilović, kako slijedi:

### USKLAĐIVANJE S JAVNOM KANALIZACIJSKOM MREŽOM

Uvidom u dostavljenu projektnu dokumentaciju za rekonstrukciju nogometnog stadiona u Vukovaru, na k.č.br. 1575, 1572 i 1571/2, k.o. Vukovar, utvrđeno je da se u neposrednoj blizini te u dijelu obuhvata zahvata nalazi se izgrađeni gravitacijski kanalizacijski cjevovod DN 300 mm sustava javne odvodnje.

U privitku dostavljamo shematski prikaz položaja kanalizacijskog cjevovoda (ne postoji geodetski snimak izvedenog stanja). Za potrebe projektiranja locirati točan položaj trase kanalizacijskog cjevovoda sa oknima na terenu.

Prema idejnom rješenju, predviđeno je rušenje postojećeg zida te izrada nove ograde, a izgradnjom parkirne površine postojeći kanalizacijski cjevovod nalazio bi se u istoj, izvan nove ograde stadiona (prema skici odnosno postojećem stanju dio kolektora trenutno se nalazi unutar dvorišta stadiona). **Novu ogradu odnosno temelje iste udaljiti minimalno 2,0m od kanalizacijskog cjevovoda.**

U tehničkom opisu Glavnog projekta obvezno je potrebno opisati utjecaj, a nacrtima prikazati položajni odnos predmetnog zahvata (ograda i parkirališta) i izgrađenih objekata javne odvodnje. Ukoliko će se nova parkirna površina nalaziti iznad kanalizacijskog cjevovoda, troškovnikom glavnog projekta predvidjeti niveliranje revizijskih okana na završnu kotu parkirašta kao i ugradnju lijevano željeznih poklopaca odgovarajuće nosivosti.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

**Odvodnju oborinskih voda nije moguće upustiti u cjevovod javne odvodnje iz razloga što isti gravitira u crpnu stanicu koja nije dimenzionirana za prihvrat oborinskih voda.**

Prije izvođenja zemljanih radova, potrebno je obavijestiti zaposlenike Vodovoda grada Vukovara d.o.o. Vukovar o početku radova.

Sve troškove popravaka eventualnih oštećenja izgrađenih kanalizacijskih objekata (revizijskih okana, cjevovoda), podmiriti će se na račun izvođača predmetnih radova.

Kod izvedbe glavnog projekta obaveza je projektanta respektirati ove posebne uvjete.

FK *Filip Kolak*

Odjel odvodnja:  
Igor Tomić, ing.građ.

*Igor Tomić*

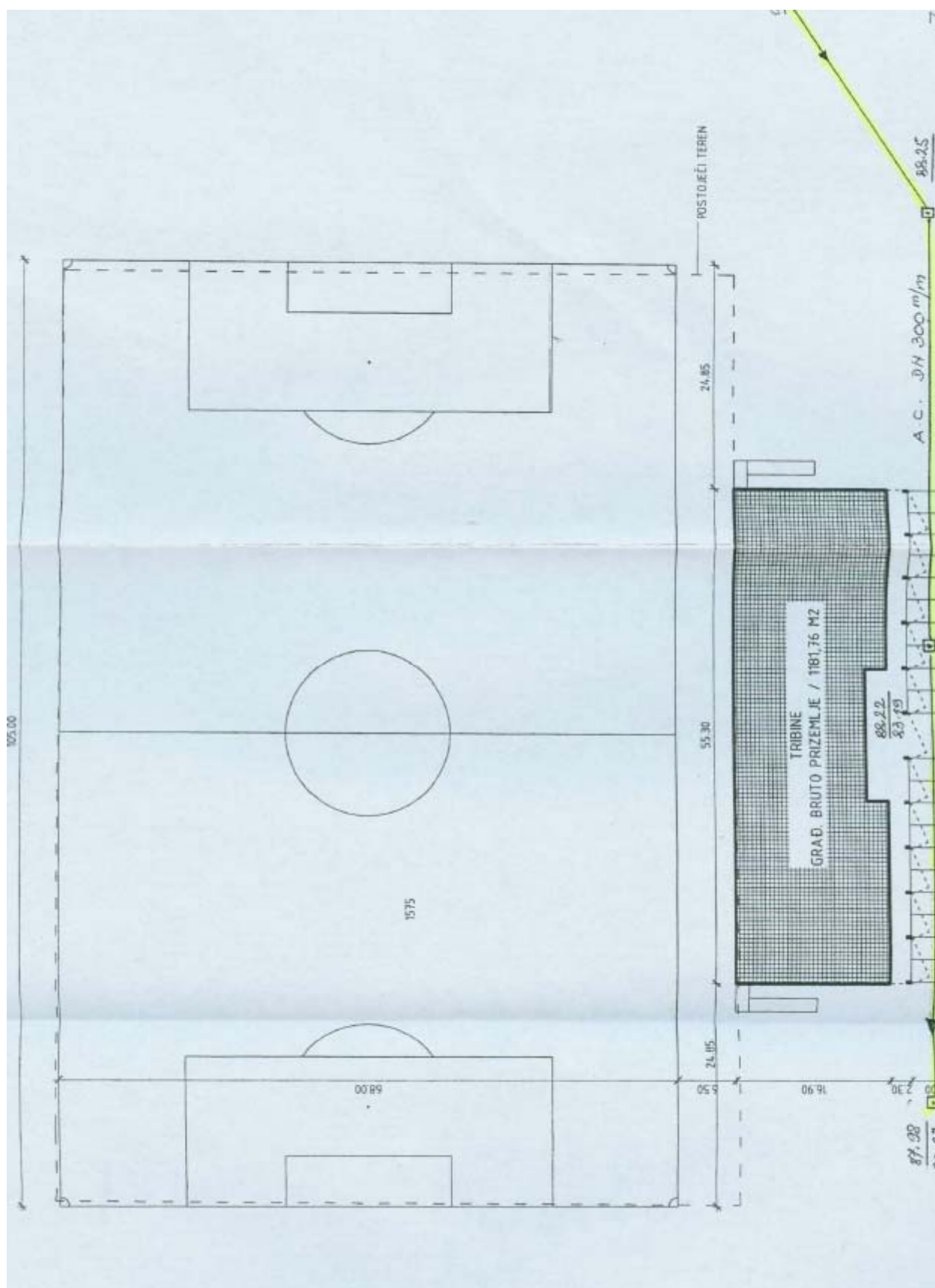
Direktor:  
Dario Tišov, struč.spec.ing.sec.



Vodovod grada Vukovara  
d.o.o.  
32010 Vukovar  
Jana Bate 4

3







# Vodovod grada Vukovara d.o.o.

za vodoopskrbu i odvodnju

32010 VUKOVAR, Jana Bate 4

MB: 3007693

OIB 95863787953

E-mail: vgv@vgv.hr

Tel.: 032 424-727

Fax: 032 424-724

Ur.broj: 9/10-2515/19  
U Vukovaru, 07.08.2019.**GRAD VUKOVAR**  
Dr. Franje Tuđmana 1  
32000 Vukovar

Vodovod grada Vukovara d.o.o. Vukovar, Jana Bate 4, temeljem članka čl. 135 Zakona o prostornom uređenju (NN br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19), odnosno članka 81. Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19), izdaje slijedeće:

## UVJETE PRIKLJUČENJA

Za rekonstrukciju nogometnog stadiona u Vukovaru, na k.č.br. 1575, 1572 i 1571/2, k.o. Vukovar, prema idejnom rješenju, izrađenom u srpnju 2019. od tvrtke "DIMIDIUM PROJEKT" d.o.o. Nijemci, Braće Radića 33, oznaka projekta: D-2294-19, izrađenom od projektanta Tatjana Ostojić Danilović, kako slijedi:

### VODOVODNI PRIKLJUČAK

Vodovodni priključak za rekonstrukciju nogometnog stadiona u Vukovaru, na k.č.br. 1575, 1572 i 1571/2, k.o. Vukovar, zadržati na postojeći priključak u ul. 204 vukovarske brigade, preko novoizgrađenog vodomjernog okna (svj.otv. 1,40/1,20/1,00 m), smještenog na k.č.br. 1575 k.o. Vukovar, sa laganim željeznim poklopcem dim. 90×60 cm s naznakom "voda" i ugrađenim penjalicama.

U novoizgrađeno vodomjerno okno potrebno je ugraditi vodomjer s pripadajućom vodomjernom garniturom prema hidrauličkom proračunu. Ukoliko prema hidrauličkom proračunu postojeći priključak ne zadovoljava potrebe, potrebno je izvesti novi priključak.

- Vodovodni priključak, zaključno sa vodomjernom garniturom, ovlašten je izvesti isključivo "Vodovod grada Vukovara" d.o.o., a troškove istog snosi investitor.

Odjel vodoopskrba:  
Ivica Kuprešak, mag.ing.aedif.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## KANALIZACIJSKI PRIKLJUČAK

Odvodnju otpadnih voda predmetnog objekta: rekonstrukciju nogometnog stadiona u Vukovaru, na k.č.br. 1575, 1572 i 1571/2, k.o. Vukovar, prema idejnom rješenju, izrađenom u srpnju 2019. od tvrtke "DIMIDIUM PROJEKT" d.o.o. Nijemci, Braće Radića 33, oznaka projekta: D-2294-19, izvesti na internu kanalizaciju izvedenu na predmetnoj parceli, a koja je spojena na sustav javne odvodnje putem kanalizacijskog priključka

Internu kanalizaciju za odvodnju sanitarnih voda predmetnog zahvata dimenzionirati prema hidrauličkom proračunu.

Interna kanalizacija mora biti nepropusna i izvedena na način koji osigurava otjecanje otpadnih voda iz nekretnine bez taloženja i da onemogući povrat otpadnih voda iz sustava javne odvodnje. Isporučitelj ne odgovara za štete koje nastanu zbog povrata otpadnih voda iz sustava javne odvodnje u interni sustav odvodnje.

Po završenoj montaži ispitati internu kanalizaciju na protočnost i nepropusnost spojeva. O ispitivanju kanalizacije, za potrebe tehničkog pregleda dobiti dokaz o vodonepropusnosti izdan od ovlaštene pravne osobe.

**Odvodnju oborinskih voda nije moguće upustiti u cjevovod javne odvodnje iz razloga što isti gravitira u crpnu stanicu koja nije dimenzionirana za prihvrat oborinskih voda.**

U tehničkom opisu Glavnog projekta obavezno je potrebno opisati, a nacrtima prikazati internu kanalizaciju (situacijski prikaz sa naznačenim apsolutnim kotama nivelete i vrha poklopca priključnog okna).

U javnu kanalizaciju ne smiju se upuštati vode koje sadrže koncentracije agresivnih i štetnih tvari veće od maksimalno dozvoljenih "Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda" (NN broj 80/13, 43/14, 27/15, 03/16).

Sukladno dubini revizijskih okana interne odvodnje potrebno je osigurati siguran silazak (penjalice), a u dnu revizijskih okana formirati kinetu. Na revizijska okna ugraditi poklopac odgovarajuće nosivosti u zavisnosti o namjeni površine.

Kod izvedbe glavnog projekta obaveza je projektanta respektirati ove uvjete priključenja.

FK *Filip Kolend*

Odjel odvodnja:  
Igor Tomić, ing. građ.

*Igor Tomić*

Direktor:  
Dario Tišov, struč.spec.ing.sec.

 **Vukovar**  
d.o.o.  
32010 Vukovar  
Jana Bate 4

3



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g



GRAD VUKOVAR  
PRIMLJENO: 18.09.2019. 10544  
10123

KLASA: 361-03/19-01/6409  
URBROJ: 376-05-3-19-2  
Zagreb, 10. rujna 2019.

Republika Hrvatska  
Vukovarska - Srijemska županija  
Grad Vukovar  
Upravni odjel za prostorno uređenje,  
provedbu dokumenata prostornog uređenja  
i gradnje i upravljanje gradskom imovinom  
Dr. Franje Tuđmana 1, p.p. 85  
32000 Vukovar

**Predmet: Posebni uvjeti gradnje – TATJANA OSTOJIĆ DANILOVIĆ, Vukovar**  
**Građevina:** Rekonstrukcija nogometnog stadiona u Vukovaru  
**Lokacija:** k.č. 1575, 1572 i dr., k.o. Vukovar  
Veza: KLASA: 350-05/19-28/008, URBROJ: 2196/01-2-19-03-LJB, od 30. srpnja 2019.

Poštovani,

Sukladno izjavama u prilogu na obuhvatu građevinske zone postoji elektronička komunikacijska infrastruktura (dalje: EKI)

Sukladno odredbama 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 ucrtana 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:

HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA ZA MREŽNE DJELATNOSTI  
Roberta Frangeša Mihanovića 9, 10110 Zagreb / OIB: 87950783661 / Tel: (01) 7007 007, Fax: (01) 7007 070 / www.hakom.hr

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

- 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.

Prije slanja glavnog projekta na potvrdu HAKOM-u potrebno je pribaviti suglasnost na tehničko rješenje zaštite i/ili izmještanja postojeće EKI od strane infrastrukturnog operatora koji posjeduje EKI u zoni zahvata. Istu je potrebno priložiti prilikom podnošenja zahtjeva za potvrdu na glavni projekt.

S poštovanjem,

HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA  
ZA MREŽNE DJELATNOSTI  
Roberta Frangeša 16, Pančić  
4 10000 Z A G R E B

RAVNATELJ

*Miran Gosta*  
mr.sc. Miran Gosta

Privitak (1)

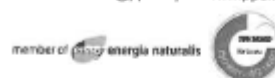
1. Izjave operatora

Dostaviti:

1. Naslovu preporučeno
2. U spis



Prvo plinarsko društvo - distribucija plina d.o.o.  
Gospodarska zona 13, Vukovar 32000, Croatia  
T: +385 (32) 450 970 | F: +385 (32) 450 971  
E: info@ppd.hr | W: www.ppd.hr



Grad Vukovar, Upravni odjel za prostorno uređenje,  
provedbu dokumenata prostornog uređenja i  
gradnje i upravljanje gradskom imovinom

Dr. Franje Tuđmana 1  
32000 Vukovar

Ur. broj: 1178/2019VV

Vukovar, 09.08.2019.g.

**PREDMET:** UVJETI GRAĐENJA

**INVESTITOR:** GRAD VUKOVAR DR.F.TUĐMANA 1; VUKOVAR; OIB: 50041264710

**GRAĐEVINA:** REKONSTRUKCIJA NOGOMETNOG STADIONA U VUKOVARU

**PROJEKT:** D-2294-19 - IDEJNO RJEŠENJE (DIMIDIUM PROJEKT d.o.o.)

**LOKACIJA:** k.č.br. 1575, 1572, 1571/2, k.o. Vukovar; 204. vukovarske brigade

Na temelju zahtjeva zaprimljenog putem sučelja eKonferencija od 31.07.2019. godine i na osnovu uvida u dokumentaciju oznake: D-2294-19 od srpnja 2019., a izrađeno od strane tvrtke DIMIDIUM PROJEKT d.o.o. iz Nijemaca, izdajemo slijedeće:

## **UVJETE GRAĐENJA br. 45/2019.**

### **I – PLINSKA MREŽA**

1. ST plinovod dimenzije d 225 mm se nalazi na udaljenosti cca 0,3 m do 1,0 m od Južnog ruba k.č. br. 1571/2, 1572 i 1575; k.o. vukovar, u ulici 204. vukovarske brigade i ST plinovod dimenzije d 63 u odvoju ulice ispred stambenih zgrada kuć.br. 44 - 54 na udaljenosti cca 3,0 m od ruba parcele.  
Također unutar čestice 1575 se nalazi plinski priključak d 32 mm, koji je položen između atletske staze i istočne ograde, ruba čestice.
2. Plinovod je položen na dubini od 0,80 do 1,20 m od kote terena, izuzetno na križanjima s drugim instalacijama, moguće je odstupanje od te dubine zbog izmjene kote terena.
3. Za potrebne geodetske snimke distribucijskog plinovoda, priključaka i trase podzemnih plinskih instalacija pojedinih kućanstava na području gradnje navedenog objekta, i ostale informacije kontaktirati tehničku službu PPD-Distribucija plina d.o.o.

### **II – OPĆI UVJETI GRAĐENJA**

#### **1. Visokogradnja**

Građevina visokogradnje ne smiju se graditi iznad podzemnih plinskih instalacija.

U slučaju izgradnje građevina u blizini plinovoda, neophodno je osigurati minimalne udaljenosti ili plinovod zaštititi propisanim mjerama (pravilnik PPD 4000).

#### **2. Niskogradnja**

U slučaju izgradnje građevina niskogradnje u blizini plinovoda, neophodno je osigurati minimalne udaljenosti ili plinovod zaštititi propisanim mjerama (pravilnik PPD 4000).

Plinska cijev d225 koja se nalazi u području površine pristupa projektiranom parkingu na južnoj strani parcele mora biti na minimalnoj dubini od 1.0 m, u suprotnome je potrebno izvesti zaštitu plinovoda, prema uputama PPD-Distribucija plina d.o.o..



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19  siječanj, 2020.g
--	--	-----------------------------------



www.ppd.hr



Plinska cijev priključka d 32 koja se nalazi ispod projektiranog parkinga na istočnoj strani čestice mora biti na minimalnoj dubini 0,8 m, u suprotnom je potrebno izvesti zaštitu ili premještanje u zelenu površinu.

Minimalna udaljenost instalacija i građevina odvodnje od plinovoda treba biti 0,4m paralelno i 0,2 m kod križanja.

### 3. Podzemne instalacije

U slučaju križanja ili paralelnog vođenja energetskih vodova s plinovodom, neophodno je osigurati minimalne razmake (pravilnik PPD 4000), uz nadzor PPD-a.

### 4. Izvođenje radova u zaštitnom pojasu plinske mreže

U slučaju izvođenja radova u zaštitnom pojasu plinovoda, 1 m od osi plinovoda srednjeg tlaka, potrebno je od ODS-a zatražiti suglasnost za izvođenje radova.

"Investitor je dužan uputiti svog izvođača, da su prije izvođenja radova u zaštitnom pojasu plinskog distribucijskog sustava, dužni zahtjevom zatražiti od ODS-a (PPD-DP d.o.o.) suglasnost za izvođenje radova." Uz zahtjev za suglasnost podnositelj je dužan priložiti tehničku dokumentaciju temeljem koje će izvoditi radove. O početku izvođenja radova u zoni plinovoda obavezno obavijestiti PPD distribuciju plina d.o.o. Prije početka izvođenja zemljanih radova, potrebno je probnim iskopom odrediti točnu trasu i dubinu plinovoda.

Sve radove u neposrednoj blizini plinovoda (u zaštitnom pojasu plinovoda) izvesti ručno bez upotrebe mehanizacije, uz nadzor PPD-a.

### 5. Ostali uvjeti

U glavnom projektu prikazati mogući detalj križanja, paralelnog vođenja, zaštite i sl. objekata niskogradnje i podzemnih instalacija s plinskom mrežom.

### 6. Troškovi

Sve eventualne troškove proizašle iz izgradnje, izmještanja ili oštećenja plinovoda snosi investitor, sve eventualne radove na izgradnji i izmještanju plinovoda izvodi distributer PPD-distribucija plina d.o.o.

### 7. Rok važenja

Ovi uvjeti građenja vrijede od dana izdavanja dvije godine (2).

Za izdavanje potvrde glavnog projekta u roku važenja uvjeta građenja, investitor je obavezan dostaviti jedan primjerak glavnog projekta navedene građevine distributeru PPD-distribucija plina d.o.o.

## III - UVJETI PRIKLJUČENJA

- Navedena građevina je priključena plinski distribucijski sustav.
- Idejnim rješenjem su predviđene promjene na priključku i plinskoj instalaciji građevine.
- Za planirano proširenje ili izmjena na postojećem priključku ili plinskoj instalaciji, neophodno je zatražiti nove energetske uvjete i uz zahtjev priložiti idejno strojarsko rješenje.

## IV - POSEBNE NAPOMENE

-

PPD-Distribucija plina d.o.o.

Dostaviti: - nadležnom tijelu (putem eKonferencije)  
- pismohrana



Prvo plinarsko društvo  
distribucija plina d.o.o.

Gospodarska zona 13, Vukovar  
OIB 51543249867

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g



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

HAKOM – 6409

Datum: 14.08.2019.

**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 – na k.č. 1575, 1572, 1571/2, k.o. Vukovar, 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 obvezni najaviti 5 radnih dana unaprijed.

Izrađeni geodetski elaborat infrastrukture, a koji elaborat se izrađuje sukladno Pravilniku o katastru infrastrukture (NN 29/2017) 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

A1 Hrvatska d.o.o., pp 470, 10002 Zagreb / Tel +385 1 46 91 091 / Fax + 385 1 46 91 099 / E-mail office@A1.hr  
Poslovna banka: Raiffeisenbank Austria d.d. Zagreb, žiro račun: 24840081100341353 / IBAN: HR3424840081100341353  
Jifi Dvorjancanski, član Uprave / Johannes Kandra, član Uprave / Trgovački sud u Zagrebu, MBS 080253268 / OIB: 29524210204  
temeljni kapital: 454.211.000,00 kn, uplaćen u cijelosti



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g



ŽIVJETI ZAJEDNO

Hrvatski Telekom d.d.  
Sektor pristupnih mreža  
Odjel upravljanja elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom  
Radnička cesta 21, HR - 10110 Zagreb  
Telefon: +385 1 4918 658  
Telefaks: +385 1 4917 118

#### HAKOM

Odjel infrastrukture  
Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9  
10000 Zagreb

oznaka T43-52427203-19  
Kontakt osoba Mladen Ivan Kuhar  
Telefon +385 31 233 124  
Datum 14.08.2019.

Nastavno na **REKONSTRUKCIJA NOGOMETNOG STADIONA U VUKOVARU (Položaj EKI – 6409) NA K.Č. 1575 K.O. Vukovar**  
**INVESTITOR:** Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar, OIB 50041264710

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.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr  
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAHR2X  
Nadzorni odbor: J. R. Talbot - predsjednik  
Uprava: K. Nempis - predsjednik, D. Daub, I. Bartulović, B. Drilo, N. Rapaić, S. Kramar  
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 14.08.2019.

Za T43-52427203-19

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: 098 349 496, e-mail: [stjepan.dragun@t.ht.hr](mailto: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 14.08.2021. godine.

S poštovanjem,

Odjel upravljanja elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom

Kruno Tršinski, ing.

Napomena: izjava je dostavljena na email: [uv-ekonferencija@hakom.hr](mailto:uv-ekonferencija@hakom.hr)

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA







OT - Optima Telekom d.d., Bani 75A, Buzin, 10010 Zagreb  
IBAN HR302360000107048050 OIB 36604425025  
KONTAKT CENTAR 0800 0088 / www.optima.hr  
info@optima-telekom.hr

HAKOM

R.F.Mihanovića 9

10000 Zagreb

Broj: OT-32-351/19

Datum obrade: 28.08.2019.

**Predmet: Izjava o položaju EK infrastrukture u zoni zahvata**

Poštovani,  
dana 06.08.2019. zaprimili smo Vaš zahtjev za očitovanjem o položaju elektroničke komunikacijske infrastrukture u zoni zahvata sa sljedećim opisom:

Položaj EKI - 6409  
k.č. 1575, 1572 i 1571/2  
k.o. Vukovar

Na Vaš zahtjev izjavljujemo da OT-Optima Telekom d.d. na katastarskim česticama

k.č. 1575, 1572, 1571/2, k.o. Vukovar, p.u. Vukovar.

nema izgrađenu vlastitu elektroničku komunikacijsku infrastrukturu.

S poštovanjem,

OT - Optima Telekom d.d.

Kontakt email: EKI-izjave@optima-telekom.hr

Trajanje ove izjave je 12 mjeseci od datuma izdavanja.

Ovaj dokument je valjan bez potpisa i pečata.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

GRAĐEVINA:	<b>IZGRADNJA SPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA NA NOGOMETNOM STADIONU U VUKOVARU</b>
INVESTITOR:	<b>GRAD VUKOVAR, DR. FRANJE TUĐMANA 1, VUKOVAR (OIB 50041264710)</b>
LOKACIJA:	<b>novoformirana k.č. 1575 , k.o. Vukovar, Ulica 204.vukovarske brigade u Vukovaru</b>

## II TEHNIČKI DIO

### II TEKSTUALNI DIO

Projektni zadatak  
Tehnički opis  
Iskaz površina i obračunskih veličina  
Projektantska procjena troškova građenja  
Program kontrole i osiguranja kvalitete  
Projekt sanacije okoliša gradilišta  
Projektni vijek uporabe građevine i uvjeti za njeno održavanje

### III PROJEKT UŠTEDE TOPLINSKE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE

### IV PROJEKT ZAŠTITE OD BUKE

### V OPIS I PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

### VI GRAFIČKI PRILOZI

Situacija  
Tlocrt temelja  
Tlocrt prizemlja  
Tlocrt kata  
Tlocrt krovista  
Tlocrt krova  
Presjeci  
Pročelja

### VII ANALITIČKI ISKAZ POVRŠINA

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## 2.1. PROJEKTNI ZADATAK

Na zahtjev investitora, Grada Vukovara, potrebno je izraditi Glavni projekt za Izgradnju sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru.

Projektom će se provesti spajanje čestica k.č. 1575, dijela 1572 i dijela 1571/2 u jedinstvenu novoformiranu česticu k.č.br. 1575, k.o. Vukovar.

Projektom će se obuhvatiti i uređenje okoliša, izgradnja novih parkirnih mjesta te uređenje nogometnih igrališta.

Projektom je planirana:

1. Izgradnja javne zgrade - sportsko – rekreacijske namjene
2. Izgradnja novih parkirnih mjesta
3. Izgradnja novih manipulativnih površina
4. Spajanje čestica k.č. 1575, dijela 1572 i dijela 1571/2 u jedinstvenu česticu k.č.br. 1575, k.o. Vukovar.

Za Investitora :

Glavni projektant :

Robert Raff, dipl.ing.arh.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## 2.2. TEHNIČKI OPIS

### OPĆI PODACI

Na zahtjev investitora, Grada Vukovara, potrebno je izraditi Glavni projekt za Izgradnju sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru.

Projektom će se provesti spajanje čestica k.č. 1575, dijela 1572 i dijela 1571/2 u jedinstvenu novoformiranu česticu k.č.br. 1575, k.o. Vukovar.

Projektom će se obuhvatiti i uređenje okoliša, izgradnja novih parkirnih mjesta te uređenje nogometnih igrališta.

**Projektom je planirana:**

- 1. Izgradnja javne zgrade - sportsko – rekreacijske namjene**
- 2. Izgradnja novih parkirnih mjesta**
- 3. Izgradnja novih manipulativnih površina**
- 4. Spajanje čestica k.č. 1575, dijela 1572 i dijela 1571/2 u jedinstvenu česticu k.č.br. 1575, k.o. Vukovar.**

Zgrada se s obzirom na zahtjevnost svrstava u 2.b skupinu.

Novoprojektirana javna zgrada bit će izvedena kao slobodnostojeća zgrada. Zgrada će biti smještena na sjevernoj strani čestice, na udaljenosti od 4,36-9,28 m od sjeverne međe.

Novoprojektirana zgrada sastojat će se od **tribina sa pratećim prostorijama u prizemlju** na zapadnoj strani i **upravnog dijela** (prizemlje + kata) na istočnoj strani, u kojeg će se smjestiti prateći sadržaji – sanitarije posjetitelja, kotlovnica te prostori za osoblje i uredi klubova.

Osim izgradnje javne zgrade sportsko rekreacijske namjene, projekt obuhvaća i uređenje prometno manipulativne površine na vlastitoj čestici te uređenje zelenih površina.

U projektu su primijenjena rješenja koja uključuju alternativne izvore energije.

Predmetni zahvat u prostoru predviđen je, prema prostorno-planskoj dokumentaciji, unutar granica građevinskog područja. Zahvat u prostoru izvest će se u skladu sa važećom dokumentacijom prostornog uređenja tj. sa, Prostornim planom uređenja grada Vukovara i Generalnim urbanističkim planom grada Vukovara.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Nogometni stadion smješten je u rubnom dijelu centra grada Vukovara i povezan je s dvije prometnice – nerazvrstane ceste – Ulice 204.vukovarske brigade i Ulice kralja Tvrtka. Glavni ulaz nalazi se na spoju Ulica (jugoistočni dio stadiona), a ulaz za gledatelje nalazi se u Ulici kralja Tvrtka (sjeveroistočni dio stadiona). Novoprojektiranim rješenjem bi se ulaz premjestio isključivo iz Ulice kralja Tvrtka, kako bi se dodatno rasteretilo Ulicu 204.vukovarske brigade.

Osnovna ideja pri izradi idejnog rješenja bila je da na moderan i suvremen način spojimo sportski sadržaj za profesionalnu djelatnost i rekreaciju. Sama zgrada sportskog objekta je postavljena u fokus rješenja te joj je pridano najviše važnosti.

Prostor je u potpunosti usklađen sa Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevine osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti.

Glavna funkcija zgrada je ***javna – sportsko rekreacijske namjene.***

## OBLIK I VELIČINA GRAĐEVINSKE ČESTICE

Realizacija projekta se planira u k.o. Vukovar i to na k.č.br. 1575, dijelu k.č. 1572 i dijelu k.č. 1571/2. Građevne čestice su formirane. Projektom se formira jedna zajednička čestica, novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar.

Ukupna površina obuhvata u prostoru je 27360,00 m<sup>2</sup>.

Tlocrtna površina zgrade iznosi 371,70 m<sup>2</sup> ("kig" = 371,70/27360= 0,013)

Izgrađenost novoformirane građevne čestice iznosi 1,3%.

Zgrada je smještena paralelno sa nogometnim igralištem, a udaljena je 4,36-9,28 m od sjeverne međe.

Najbliža udaljenost zgrade od regulacijske linije sa k.č. 1576, k.o. Vukovar iznosi 82,60m.

Najbliža udaljenost zgrade od regulacijske linije sa k.č. 7154, k.o. Vukovar iznosi 110,30m.

## SMJEŠTAJ GRAĐEVINE NA GRAĐEVNOJ ČESTICI

Novoprojektirana zgrada bit će izvedena kao slobodnostojeća zgrada. Zgrada će biti smještena na sjevernoj strani čestice, na udaljenosti od 4,36-9,28 m od sjeverne međe.

Novoprojektirana zgrada sastojat će se od ***tribina sa pratećim prostorijama u prizemlju*** na zapadnoj strani i ***upravnog dijela*** (prizemlje + kata) na istočnoj strani, u kojeg će se smjestiti prateći sadržaji – sanitarije posjetitelja, kotlovnica te prostori za osoblje i uredi klubova.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Ostatak prostora će se hortikulturno urediti te će se osigurati dovoljna površina manipulativnih površina i parkirnih mjesta.

Zgrada je smještena paralelno sa nogometnim igralištem, a udaljena je 4,36-9,28 m od sjeverne međe.

Najbliža udaljenost zgrade od regulacijske linije k.č. 1576, k.o. Vukovar iznosi 82,60m.

Najbliža udaljenost zgrade od regulacijske linije k.č. 7154, k.o. Vukovar iznosi 110,30m.

Nogometni stadion smješten je u rubnom dijelu centra grada Vukovara i povezan je s dvije prometnice – nerazvrstane ceste – Ulice 204.vukovarske brigade i Ulice kralja Tvrtka. Glavni ulaz nalazi se na spoju Ulica (jugoistočni dio stadiona), a ulaz za gledatelje nalazi se u Ulici kralja Tvrtka (sjeveroistočni dio stadiona). Novoprojektiranim rješenjem bi se ulaz premjestio isključivo iz Ulice kralja Tvrtka, kako bi se dodatno rasteretilo Ulicu 204.vukovarske brigade.

## ARHITEKTONSKO OBLIKOVANJE ZGRADE

Namjena građevine      Javna – sportsko rekreacijske namjene

Broj etaža zgrade:      2

Bruto površina zgrade iznosi: 565,20m<sup>2</sup>

Maksimalna visina zgrade iznosi 9,94m od kote konačno zaravnatog terena.

Osnovna ideja pri izradi idejnog rješenja bila je da na moderan i suvremen način spojimo sportski sadržaj za profesionalnu djelatnost i rekreaciju. Sama zgrada sportskog objekta je postavljena u fokus rješenja te joj je pridano najviše važnosti. Radi se o objektu koji se sastoji od dvije funkcionalne cjeline. Bliže ulaznom prostoru na česticu, sa istočne strane zgrade, nalazi se ulazni prostor sa unutarnjim stubištem, koje vertikalno povezuje etaže. U prizemlju su smještene i sanitarije za posjetitelje, prostor za osoblje te strojarnica, kao i spremišta za klub za atletiku. Drugi dio prizemlja služi za sportaše i prateće funkcije – suce, delegaciju, doping kontrolu i hitnu pomoć. U tom dijelu nalaze se dvije svlačionice – za domaću i gostujuću momčad, sa svim potrebnim rekvizitima i površinama prema pravilnicima. Uz svlačionice idu i sanitarni čvorovi sa tuševima. Kao prateći sadržaj se nalaze i svlačionice za sudce i sutkinje, prostori delegacije, spremišta i hitne pomoći – doping kontrole. Sam javni pristup tribinama odvija se preko vanjskih čeličnih stubišta. Ideja je da se 'punjenje' tribina odvija sa gornje strane tribine, kako ne bi ometalo gledatelje. Ukupan broj sjedećih mjesta je 186. Na katu se nalaze i po jedan sanitarni čvor te prostori ureda za klub atletike i ured za nogometni klub. Ti prostori će po potrebi biti i korišteni kao kontrolne sobe za vrijeme odvijanja sportskih natjecanja te kao prostori za medije. Ideja je projektirati funkcionalan prostor, koji će moći po potrebi prilagođavati svoje prostore različitim namjenama, kako ne bismo gradili objekt koji će većinu vremena tokom godine biti prazan.



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Svijetla visina prostora u prizemlju zgrade iznositi će 3,01– 3,41m od kote gotovog poda do stropa. Svijetla nižeg prostora ispod tribina iznosi 2,38m.

Glavni ulaz u zgradu bit će smješten na istočnoj strani zgrade.

**Ispod AB tribina** nalaziti će se dvije svlačionice sa sanitarijama, hodnik, prostor za sudca sa sanitarijama, prostor za sutkinju/delegaciju sa sanitarijama, spremište za potrebe nogometa i prostor za doping/hitnu pomoć sa sanitarnim prostorom ukupne neto površine 159,60 m<sup>2</sup>. Svijetla visina prostora iznositi će 2,35 m od završne kote gotovog poda do spuštenog stropa.

**AB tribine** bit će djelomično natkrivene jednostrešnim kosim krovom. Sastojat će se od 6 „stuba“ na kojima će biti smještene stolice za gledatelje.

**Upravni dio** sastojat će se od 2 etaže ( prizemlje + kat ). U prizemlju zgrade nalaziti će se dva spremišta za potrebe atletike, hodnik sa stubištem, strojarnica, garderoba za osoblje, hodnik, sanitarni čvor za muškarce, sanitarni čvor za invalide, sanitarni čvor za žene. Na katu zgrade nalaziti će se ured za potrebe atletike i medija, ured za potrebe nogometa koji će ujedno služiti kao kontrolna soba, hodnik, sanitarni čvor za žene, sanitarni čvor za muškarce i prohodna terasa. Ukupna neto površine zgrade iznositi će 473,21 m<sup>2</sup>. Svijetla visina prostora od gotovog poda do stropa u prizemlju će iznositi 3,01m i 3,40m, dok će na katu svijetla visina prostora 3,07 m.

Konstrukcija *tribine s pratećim prostorijama* je maksimalnih osnih tlocrtnih dimenzija  $L_x \times L_y \approx 9,0 \times 20,70$  m. Tribina će biti djelomično natkrivena jednostrešnim kosim krovom s padom prema sjeveru. Visine vijenca tribine iznositi će 9,78 m u nižem dijelu krova, te 10,36 m u višljem dijelu krova mjereno od kote konačno zaravnatog terena uz zgradu.

Konstrukcija *zidanog aneksa* je maksimalnih osnih tlocrtnih dimenzija  $L_x \times L_y \approx 12,00 \times 6,30$  m. Visina krova ( atike ) iznositi će 7,88 m iznad kote gotovog zaravnatog tla. Visina gotovog poda prohodne terase iznositi će 3,77 m iznad kote gotovog zaravnatog tla uz zgradu.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## STUBIŠTE

Unutarnju vertikalnu komunikaciju u prizemlju čini AB stubište, za svladavanje visinske razlike od 377cm. Širina stepenice je 33cm, a visina 15cm.

Vanjska stubišta za pristup tribinama će biti čelična, jednokraka, sa odmorištima širine minimalno 150cm. Čelična stubišta projektirana su kao čelične tetive sa metalnim gazištima.

Rub nastupne plohe stube biti će protuklizno i vizualno kontrastno obrađeno u širini od 2,0 cm.

Zaštitna ograda na stubištu izvest će se u visini od minimalno 1,1 m. Rukohvati na zaštitnoj ogradi stubišta izvest će se u kontinuitetu cijelom dužinom stubišta, a na početku i na kraju stubišta produžene u odnosu na nastupnu plohu stube za 30 cm sa zaobljenim završetkom.

Rukohvati će se izvesti tako da se mogu obuhvatiti rukom. Na sredini ograde izvest će se rukohvati u visini dohvata djece.

## RAMPE

Rampa se koristi kao element pristupačnosti za potrebe svladavanja visinske razlike do uključivo 120 cm, u unutarnjem ili vanjskom prostoru. U projektu smo rampe postavili kao svladavanje visinske razlike od 29cm. Rampa je maksimalnog nagiba do 5%. Završni sloj rampe izvest će se kao čvrsta protuklizna obloga. Na rampama izvest će se ograda sa duplim rukohvatima visine 110 cm.

## PROSTORIJE ZA IGRAČE I SLUŽBENE OSOBE

Cijeli prostor ispod tribina predviđen je za prostorije igrača i službene osobe. Sve prostorije moraju biti dobro osvijetljene, prozračene i grijane. Od svlačionica za momčadi i suce ima osiguran izravan i vlastit zaštićeni prilaz do prostora za igru i do zaštićenog prostora za parkiranje službenih osoba te izlaz sa stadiona.

**Svlačionice** su projektirane kao odvojene svlačionice za svaku momčad. Svaka svlačionica ima pripadajući sanitarni čvor sa 6 tuševa, dva wc-a, pisoarom i umivaonicima. Prostor svlačionice sadrži sjedeći prostor za najmanje 25 osoba, jedan stol za masažu, jednu ploču za taktiku te vješalice s ormarićima za odjeću.

**Prostorija za delegata** je i po potrebi prostorija za sutkinju. Predviđena je kao prostorija namijenjena službenom delegatu utakmice i kontroloru suđenja. Opremljena je jednim radnim stolom i 4 stolice te vlastitim sanitarnim čvorom. Projektirana je tako da ima lagan pristup do svlačionica za momčadi i suce.

**Svlačionice za suce** utakmice nalaze se u blizini svlačionica za momčadi. Opremljene su sa 4 sjedeća mjesta s pripadajućim vješalicama, 1 tušem, zahodom i umivaonikom te stolom i stolicama i stolom za masažu.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

**Prostorija za doping kontrolu** se nalazi u blizini svlačionica momčadi i sudaca. Po potrebi se ta prostorija može koristiti i kao prostor prve pomoći za gledatelje. Sadrži prostor čekaonice, prostoriju za testiranje i sanitarni čvor. Čekaonica je neposredno uz prostoriju za testiranje, odvojena djelomično samo. Ima sjedeći prostor za 8 osoba sa vješalicama za odjeću. Prostor za testiranje sadrži stol i 4 stolice, umivaonik sa tekućom vodom, sanitarni čvor te ormar. Podovi su predviđeni kao PVC podovi, lako perivi i neklizajući. Zidovi su od higijenskog materijala, a osvjetljenje mora biti jako.

**Tribine** su natkrivene čeličnim krovom. Sjedala za gledatelje su individualna, označena brojem i pričvršćena za pod. Moraju biti čvrsta i nelomljiva te nezapaljiva. Sjedala su izrađena sa naslonom visine minimalno 30cm. Same tribine su pričvršćene za temelje koji podnose opterećenja. Dizajnirane su tako da se mogu trajno koristiti. Svi prolazi i stepeništa u području za gledatelje će biti obojani žarkom bojom. Svi prolazi, stepenice i sl. su slobodni i osiguravaju nesmetano kretanje gledatelja tijekom priredbe. PO potrebi se tribine mogu podijeliti u dva sektora te u tom slučaju svaki prostor ima svoje stepenište za pristup.

**Kontrolna soba i soba za medije** su smještene na katu i koriste se uz urede za nogomet i atletiku. Kontrolna soba je prostorija koja se koristi za vrijeme održavanja utakmica. Namijenjena je osobama koje imaju sveukupnu odgovornost za sva pitanja zaštite i sigurnosti vezanih za utakmicu. Iz kontrolne sobe se pruža pogled na cjelokupne tribine. Iz nje je omogućen jednostavan i nesmetan pristup do sustava za obraćanje publici. Prostorija za medije će se koristiti za vrijeme odigravanja utakmica i bit će smještena u prostore atletskog kluba. Za prijem radijskog, televizijskog i satelitskog signala predviđeno je postavljanje instalacije zajedničkog televizijskog antenskog razvoda. Antene sustava postavljaju se na krovu, a točno mjesto treba odrediti nakon mjerenja jačine signala da bi se osigurala najveća kvaliteta prijema.

## VANJSKI PROSTOR

### ZELENE POVRŠINE

Okoliš će se hortikulturno urediti, a hladoviti prostor će se osigurati sadnjom autohtonog visokog raslinja. Predmetna čestica ogradit će se ogradom, cijelim obodom čestice. Prema postojećem mauzoleju sa istočne strane zadržava se postojeća ograda. Sjeverno, prema obiteljskim kućama, uredit će se zidana ograda visine 2,0m. Prema Istočnoj, južnoj i zapadnoj strani čestice postaviti će se providna metalna ograda visine 1,80cm. Prostor između atletske staze i zgrade stadiona ograditi će se žičanom ogradom visine 120 cm. Atletska staza i nogometno igralište viši su od dijela ulaznog trga za 30cm. Na taj način je osiguran direktan ulaz u spremišta i prostor svlačionica za momčadi i suce.

Ispred glavnog ulaza zgrade postaviti će se urbana oprema ( koševi za otpatke i parkovne klupe ) i rasvjeta te će se okoliš urediti kao prostor za opuštanje i igru.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## KLUPE – ZAŠTITNE KABINE

Predviđa se ugradnja dvije zaštitne kabine – po jedna za svaku momčad – za rezervne igrače i stručno vodstvo momčadi, od kojih svaka mora imati individualna sjedeća mjesta za najmanje 10 osoba.

## VANJSKI PARKING

Projektom je predviđen jedan ulaz na parkiralište s cestovne površine u Ulici kralja Tvrtka. Kretanje unutar manipulativnih površina parkirališta bit će dvosmjerno. Područje za parkiranje je dostupno za najmanje dva autobusa i 10 automobila za momčadi i službene osobe u zaštićenom i sigurnom području u neposrednoj blizini ulaza za igrače i službene osobe.

Kolni ulaz iz Ulice kralja Tvrtka izvest će se sa suvremenim kolničkim zastorom širine kolnika 5,0-10,0 m. Spoj rubnog traka kolnika ceste i rubnih trakova spoja na cestu izvesti u horizontalnoj krivini R=6,0-12,50 m. Kolnim prilazom iz Ulice kralja Tvrtka riješen je i prilaz službenim vozilima, uključujući i autobuse, te vozila hitne pomoći, vatrogasaca i servisnih vozila. Prometna signalizacija će se uskladiti s postojećom signalizacijom i važećim propisima.

Projektom je predviđena izgradnja pješačkih staza unutar stadiona. Pješačke staze izvode se prema situaciju u grafičkom dijelu projekta.

Širina internih prometnica unutar manipulativnih površina predviđenih za jednosmjerni promet iznosi 3,0 m, a za dvosmjerni promet 15,0m na najužem djelu što zadovoljava potrebe internog prometa kao i potrebe servisnih vozila i autobusa. Širina pješačkih površina iznosi 2,50 m.

Ukupan broj parkirnih mjesta na čestici je 34 PM za automobile i 2 PM za autobuse. Dva parkirna mjesta, pozicionirana najbliže ulazu, predviđena su za osobe s invaliditetom i osobe smanjene pokretljivosti. Deset parkirnih mjesta predviđeno je za službene osobe te je ulaz reguliran rampom. Parkirna mjesta su širine 2,5 m, a dužine od 5,13 do 5,50 m. Manipulativne površine su projektirane za dvosmjerni promet. Svi radijusi u tlocrtnom pogledu trase zadovoljavaju minimalne potrebne.

Na čestici, odnosno na manipulativnim površinama, osiguran je pristup za operativni rad vatrogasnog vozila dimenzija 5,5 x 11,0 m.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## JAVNI PRILAZI, IZLAZI I PRAVCI KRETANJA

Pristupni pravci stadionu, ulazi, izlazi i sve javne površine unutar stadiona moraju biti jasno označene te postavljene odgovarajuće oznake kako bi se gledatelje dovelo do i od njihovih sjedala. Sva vrata i rampe su postavljene tako da se izbjegne prenatrpanost i osigura nesmetano kretanje gledatelja. Pravila ponašanja koja sadrže zabranjene predmete, idealno u obliku međunarodno priznatih piktograma, moraju biti postavljena na svakom ulazu. Svi javni prilazi, izlazni pravci i pravci kretanja moraju biti jasno odijeljeni od sjedećeg područja. Ulazna vrata, izlazna vrata i vrata moraju biti u funkciji i obilježena odgovarajućim oznakama koje su univerzalno razumljive. Sva vrata i prolazi na stadionu koji su sastavni dio izlaznih ili evakuacijskih putova, sva vrata koja vode iz područja za gledatelje na teren za igru moraju biti otključana, ali treba biti prisutan djelatnik, dok se gledatelji nalaze na stadionu. Moraju se otvarati u smjeru izlaza i evakuacijskih putova.

## NOGOMETNO IGRALIŠTE

Teren za igru mora biti ujednačen i ravan te udovoljavati Pravilima nogometne igre. Površina je travnata, a crte bijele boje. Na terenu ne smiju biti vidljive nikakve crte osim nogometnih. Teren mora u cijelosti biti prekriven prirodnom podlogom za igru. Teren za igru mora biti sposoban za igru na dane odigravanja svih utakmica u natjecateljskoj godini. Niti jedan predmet se ne smije nalaziti na visini manjoj od 21 m iznad terena za igru. Područje neposredno uz teren za igru mora biti siguran za igrače i suce. Sva oprema pored terena za igru kao i pripadajući strukturalni elementi moraju biti smješteni tako da ne predstavljaju nikakvu opasnost za igrače, trenere i suce. Teren će biti 1.kategorije, dimenzija 100x64m. Teren je osvijetljen rasvjetnim sustavom koji je sposoban održavati prosječnu horizontalnu rasvjetljenost. Vanjska rasvjeta sportskog terena izvest će se postavljanjem reflektora na ukupno 5 metalnih stupova visine 18m i na konstrukciju na krovu tribina stadiona.

## KAPACITET JAVNE ZGRADE

Za vrijeme najveće popunjenosti stadionskog prostora predviđa se broj korisnika:

186 sjedećih mjesta – 186 gledatelja  
2 momčadi po 25 osoba  
5 sudaca  
1 osoba iz delegacije  
2 osobe medicinske pomoći  
4 vatrogasca  
3 osobe hitne pomoći  
10 osoba osoblja

**ukupno osoba: cca 261 prema aproksimativnom proračunu**



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## OPIS, TEMELJENJE, NOSIVA KONSTRUKCIJA I KROVIŠTE

### TEMELJENJE I NOSIVA KONSTRUKCIJA

*Temeljenje nosive konstrukcije projektirano je na vertikalno i horizontalno opterećenje iznad.*

**AB tribina s pratećim sadržajem** će biti temeljen trakastim betonskim temeljima širine 50, 60, 70 i 80 cm uz uvjet zadovoljavanja minimalne dubine temeljenja ispod dubine smrzavanja ( dubine minimalno 120 cm). Temeljenje vršiti na sloju mršavog betona.

Temeljna konstrukcija izvodi se betonom razreda C 25/30 XC2 i armira armaturom B 500 B. Podna armirano-betonska ploča debljine h=10 cm izvodi se u betonu razreda C 25/30 . Armirano-betonsku podnu ploču potrebno je izvesti na dobro zbijenom tamponu od tucanika minimalne debljine h=20 cm. Tucanik zbijati u slojevima uz kvašenje vodom kako bi se postigla što bolja zbijenost.

Vertikalnu nosivu konstrukciju čine okviri od AB stupovi i greda postavljenih na tri rastera od 6,0 m te na jednom rasteru od 2,70 m. Nosiva kostur od AB stupova i greda izvodi se od betona C 25/30 XC1 i armira armaturom B 500 B. Na AB okvirima izvest će se stepenaste tribine u 6 polja širine 90 cm. Tribine se izvode kao stepenaste AB ploče debljine 25 cm.

Vanjski zidovi – klasično zidani blok opekom debljine 30 cm. Svi zidovi biti će povezani armirano betonskim gredama, te vertikalnim serklažima i AB stupovima na spojevima nosivih zidova i na mjestima AB greda. Svi otvori biti će premošćeni AB gredama i nadvojima.

**Zidani aneks** biti će temeljen trakastim betonskim temeljima širine 50, 60 i 100 cm uz uvjet zadovoljavanja minimalne dubine temeljenja ispod dubine smrzavanja ( dubine minimalno 120 cm).. Temeljenje vršiti na sloju mršavog betona.

Podna armiranobetonska ploča debljine h=10 cm izvodi se u betonu klase C 25/30 XC1, te ju je potrebno izvesti na dobro zbijenom tamponu od tucanika minimalne debljine h=20 cm. Temeljna konstrukcija izvodi se betonom C 25/30 XC2 i armira armaturom B 500 B.

Vertikalnu nosivu konstrukciju čine zidovi – klasično zidani blok opekom debljine 30 cm. Svi zidovi biti će povezani horizontalnim serklažima, te vertikalnim serklažima na spojevima nosivih zidova i na mjestima AB greda. Svi otvori biti će premošćeni AB gredama i nadvojima.

**Temeljenje svih nosivih konstruktivnih elemenata zabranjeno je vršiti na bilo kakvoj vrsti nekonsolidiranog tla.**

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

***Za potrebe građenja predmetne zgrade izvedena su geomehanička bušenja.*** Rezultati geomehaničkih istraživanja dani su u *Geotehničkom elaboratu* ( Geolab d.o.o. Varaždin, Broj teh.dnev.\_ 06-01/2019 izrađenog u lipnju 2019. god. )

Prema geomehničkom istraživanju materijal u zoni temeljenja je smeđe-siva glina srednje plastičnosti, kruto plastične konzistencije, bez prisustva podzemnih voda. Prilikom iskopa u slučaju nailaska na organski materijal, potrebno je izvršiti zamjenu sa šljunkom. Temeljno tlo prije betoniranja potrebno mehanički nabiti ( 2-3 prolaska “žabom” )

### **NOSIVA KONSTRUKCIJA**

Izgradnja zgrade predviđena je od armiranobetonskih elemenata i zidanih elemenata.

Konstrukcija zgrade preuzima sva propisana djelovanja od stalnog opterećenja snijegom, vjetra, korisnog djelovanja i potresa.

### ***AB tribina sa pratećim prostorijama u prizemlju***

Nosiva konstrukcija analizira se kao jedinstvena samostojeća konstrukcija. Nadzemni dio zgrade izveden je od armiranog betona i ziđa, krov čini čelična konstrukcija, a temeljna konstrukcija uključujući i podnu ploču je armiranobetonska konstrukcija. Krov je jednostrešni nagiba završne krovne plohe 4°. Za pokrov je predviđen trapezni lim dimenzija prema statičkom proračunu. Pokrov se postavlja na sekundarne nosače kutijastog profila dimenzija 100\*80\*3. Raspon sekundarnih nosača iznosi L = 3,0 m što odgovara rasponu glavnih okvira. Sekundarni nosači su kontinuirani preko 7 raspona. Glavni nosači izvedeni su od IPE profila ( IPE 400 ).

Horizontalna stabilnost krovne ravnine osigurana je horizontalnim krovnim spregovima od hladnooblikovanih cijevnih profila.

Glavni nosač krovne konstrukcije je kvalitete S235JR, a sekundarni nosači su kvalitete S235JR.

### ***Zidani aneks***

Nosiva konstrukcija zidanog aneksa biti će izvedena od armiranog betona i ziđa. Vertikalnu nosivu konstrukciju čine zidovi – klasično zidani blok opekom debljine 30 cm. Svi zidovi biti će povezani horizontalnim serklažima, te vertikalnim serklažima na spojevima nosivih zidova i na mjestima AB greda. Svi otvori biti će premošćeni AB gredama i nadvojima. Međukatna konstrukcija biti će izvedena kao polumontažna fert ploča. Pod, te krov konzolne lođe biti će izveden od AB ploča debljine 0,21 m. Krov će se izvesti kao ravni neprohodni krov. Nosiva konstrukcija krova biti će izvedena kao polumontažna fert konstrukcija sa pripadajućim slojevima toplinske i

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

hidroizolacije. Na polumontažni strop postavlja se parna brana, toplinska izolacija od mineralne vune, geotekstil i polimerna hidro traka na bazi PVC-a.

## STOLARIJA

Sva vanjska stolarija i izložene stijene zgrade će se izvesti od ALU profila, sa trostrukim IZO ostakljenjem te će se dodatno zaštititi s vanjske strane roletama. Staklene površine izvest će se od aluminijskih profila, trostrukim izo ostakljenjem i dodatno zaštićene svijetlim materijalom s unutarne strane. Velike staklene površine bit će izvedene dijelom kao fiksne te dijelom s mogućnošću otvaranja kako bi se omogućilo prirodno provjetravanje. Unutarnja stolarija izvest će se kao glatka vratna krila od PVC profila sa dovratnicima u punoj širini zidova.

## FASADA

Pročelja će se obložiti toplinskom izolacijom od negorivih materijala ( kamena vuna ) u debljini od 15,0 cm te potom obraditi mrežicom i dva sloja građevinska ljepila te završnom obraditi žbukom na bazi akrilata u svijetloj boji, prema uputama projektanta.

## OBRADA PODOVA I ZIDOVA

### Podna konstrukcija

Podna konstrukcija prizemlja izvest će se kao AB ploča debljine 10 cm, toplinski izolirana slojem ploča debljine 20,0 cm postavljenih na h.i. Na toplinsku izolaciju postavlja se PE folija, cementni estrih debljine 7,0 cm i završna obloga (pvc ili keramika ovisno o namjeni prostorije).

### Stropna konstrukcija

Stropna konstrukcija će se izvesti kao fero strop ili spuštene strop, sa svjetlom visinom prostorija ovisno o namjeni – u javnom dijelu od 301-340cm, u prostoru ispod tribina od 2,38cm. Stropna konstrukcija će biti izolirana mineralnom vunom debljine 20cm, ispod koje ćemo staviti paropropusnu, vodonepropusnu foliju, a na koju ide parna brana. Mineralna vuna se slaže na potkonstrukciju.

### Obrada zidova

Svi zidovi prizemlja(zidani zidovi) bit će žbukani, gletani te dva puta premazani poludisperzivnom bojom. Nosivi zidovi prizemlja bit će izvedeni od betonskih blokova, dok će se pregradni zidovi raditi od gipskartonskih ploča, sa ispunom od mineralne vune, gletani i dva puta premazani poludisperzivnom bojom. Zidovi u sanitarnim čvorovima bit će obloženi glaziranim keramičkim u građevnom ljepilu u visini vrata u sanitarnim čvorovima. Pregrade u sanitarnim čvorovima izvest će se od PVC pregradnih ploča.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## DOKAZ ISPUNJAVANJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINE

Temeljni zahtjevi za građevine koji se osiguravaju u projektiranju i građenju građevina su:

### Mehanička otpornost i stabilnost građevina

Građevina je projektirana da tijekom građenja i uporabe ne može doći do rušenja cijele građevine ili nekog njezinog dijela, deformacija u stupnju koji nije prihvatljiv te oštećenja građevine uslijed projektiranih djelovanja.

### Sigurnost u slučaju požara

Građevina je projektirana tako da u slučaju izbijanja požara:

- nosivost građevine može biti zajamčena tijekom određenog razdoblja
- nastavak i širenje požara i dima unutar građevine ograničeno
- širenje požara na okolne građevine je ograničeno
- korisnici mogu napustiti građevinu ili na drugi način biti spašeni
- Pristup vatrogasne tehnike osiguran je sa javne površine.

### Higijena, zdravlje i okoliš

Građevina je projektirana da tijekom svog vijeka ne predstavlja prijetnju za higijenu, zdravlje i sigurnost radnika, korisnika ili susjeda.

### Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe

Građevina je projektirana tako da ne predstavlja neprihvatljive rizike od nezgoda ili oštećenja tijekom uporabe ili funkcioniranja kao što su proklizavanje, pad, sudar, opekline, električni udar, ozljede od eksplozija i provale.

### Zaštita od buke

Građevina je projektirana tako da buka koju zamjećuju korisnici ili osobe koje se nalaze u blizini ostaje na razini koja ne predstavlja prijetnju njihovoj zdravlju i koja omogućuje spavanje, odmor i rad u zadovoljavajućim uvjetima.

### Gospodarenje energijom i očuvanje topline

Građevina je projektirana na način tako da koristi što je moguće manje energije tijekom građenja i razgradnje.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## PRIKLJUČCI NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

### VODOVOD I KANALIZACIJA

Za potrebe predmetne građevine potrebno je osigurati vodu za sanitarne potrebe (1,43 l/s) te za potrebe unutarnje hidrantske mreže (0,42 l/s) .

Za izradu priključka na javnu vodovodnu mrežu potrebno je podnijeti zahtjev za izradu vodovodnog priključka lokalnom distributeru Vodovod grada Vukovara d.o.o. - Vukovar.

Predmetna građevina priključuje se na javnu vodoopskrbnu mrežu (profil cjevovoda utvrditi na terenu), koji se nalazi u Ul. 204 vukovarske brigade, južno od predmetne čestice, izgradnjom novog vodovodnog priključka.

#### Unutarnja vodovodna mreža

Osnovni razvod unutarnje sanitarne mreže planiran u podu objekta, a do krajnjih izljevniha mjesta vodi se vertikalama na ulazu u sanitarne čvorove od kuda se grana do svakog izljevniha mjesta. Točan položaj i profil cijevi vidljiv je u tlocrtu objekta i shemi unutarnje vodovodne mreže.

Priprema tople vode vršit će se centralno. Za grijanje i pripremu tople vode koristit će se kombinirani plinski zidni visokoučinski kondenzacijski uređaj, obrađen strojarskim dijelom projekta.

#### Unutarnja hidrantska mreža

Sukladno prikazu mjera i zaštite od požara iz arhitektonskog projekta za potrebe zaštite građevina od požara, potrebna je izvedba unutarnje hidrantske mreže sa zidnim hidrantima. U arhitektonskom projektu u poglavlju prikaza mjera i zaštite od požara definirana je unutarnja hidrantska mreža, protočne količine vode od 25 l/min. (0,42 l/s), minimalnim tlakom na mlaznici od 0,25 MPa, u trajanju 60 min. Unutar objekta postaviti će se 4 unutarnjih zidnih hidranata koji će omogućiti prekrivanje svake točke s objekta. Potreban tlak kod predviđenog protoka vode za ispravan rad unutarnje hidrantske mreže osigurava se priključkom na javni vodoopskrbni sustav grada Vukovar.

#### Instalacija odvodnje

Obzirom na karakter građevine razlikuju se slijedeće kategorije otpadne vode:

- sanitarne otpadne vode
- oborinske vode s krova objekata (čiste)
- oborinske vode s internih prometnica i površine parkirališta (zauljene)

Odvodnja svih otpadnih voda koje nastaju na lokaciji i obuhvaćene su ovim projektom riješiti će se razdjelnim sustavom.

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda se odvodi gravitacijski do crpne stanice od kuda se tlačnim cjevovodom vodi do sustava javne odvodnje u Ul. Kralja Tvrtka. Prije priključenja na okno javne odvodnje predviđa se



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

izgradnja okna za umirenje toka. Priključak na sustavu javne odvodnje izvodi se prema uvjetima lokalnog distributera Vodovod grada Vukovara d.o.o. - Vukovar.

Oborinska odvodnja s krova odvodi se krovnim slivničkim rešetkama i olucima koje se spajaju na vertikale oborinske odvodnje i upuštaju u vodonepropusni AB akumulaciju (vodospremu) s preljevom Ø160 prema budućem sustavu oborinske odvodnje grada Vukovara koja će se nalaziti u Ul. 204 vukovarske brigade. Na preljevnu cijev ugrađuje se nepovratni ventil. U slučaju da se ne izvede javna oborinska odvodnja do završetka radova potrebno je izvedbenim projektom predvidjeti privremeno alternativno rješenje.

Površinska odvodnja oborinskih voda površine internih prometnica i površine parkirališta riješena je izvedbom uzdužnih i poprečnih padova površine prema ugrađenim slivnicima s taložnicom, spojenim na kontrolna okna, od kuda se sustavom cijevi ista odvodi prema separatoru naftnih derivata, te se zajedno sa ostalom oborinskom odvodnjom (s krova) ispušta u vodonepropusnu AB akumulaciju (vodospremu).

### **Sanitarna odvodnja**

Građevina se priključuje na sustav javne odvodnje, novim kanalizacijskim priključkom u Ul. Kralja Tvrtka na postojeći okno javne kanalizacije. Obzirom na to da je nemoguće predmetni objekt spojiti gravitacijski na javnu kanalizaciju, dio instalacije je tlačan te ga je potrebno izvesti PP cjevovodom Ø63 mm. Prije spajanja na sustav javne odvodnje potrebno je izvesti AB kontrolno okno 80/80 za umiranje toka koje se nalazi pola metra unutar predmetne čestice.

### **Oborinska odvodnja**

Oborinska odvodnja s krova odvodi se krovnim slivničkim rešetkama koje se spajaju na vertikale oborinske odvodnje i upuštaju u vodonepropusni AB akumulaciju (vodospremu) korisnog volumena 180 m<sup>3</sup> s preljevom Ø160 prema budućem sustavu oborinske odvodnje grada Vukovara. Na preljevnu cijev ugrađuje se nepovratni ventil. Ukoliko se utvrdi kako javna oborinska odvodnja neće biti gotova do završetka radova na predmetnoj čestici potrebno je izvedbenim projektom predvidjeti privremeno alternativno rješenje.

Površinska odvodnja oborinskih voda površine internih prometnica i površine parkirališta riješena je izvedbom uzdužnih i poprečnih padova površine prema ugrađenim slivnicima s taložnicom, spojenim na kontrolna okna, od kuda se sustavom cijevi ista odvodi prema separatoru naftnih derivata, te se zajedno sa ostalom oborinskom odvodnjom (s krova) ispušta u vodonepropusnu AB akumulaciju (vodospremu).

## **ELEKTROENERGETSKA MREŽA**

Građevina će biti priključena na javnu elektroenergetsku mrežu sukladno EES izdanoj od strane nadležne službe HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o. Elektra Vinkovci.

Elektrotehničkim projektom se daje prikaz i tehnički opis sljedećih instalacija: elektroinstalacija jake struje, unutarnja, vanjska i sigurnosna rasvjeta, strukturno kabliranje, izjednačenje potencijala i uzemljenje, sustav zaštite od djelovanja munje i rasvjeta nogometnog igrališta. Postojeći objekti na k.č.br. 1575, 1572, 1571/2 k.o. Vukovar se napajaju električnom energijom sa postojećih priključaka (OMM broj: 7732560, 8009548).

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Postojeća OMM imaju zakupljenu priključnu snagu od ukupno 35,88 kW. Planirano je spajanje postojećih priključaka u jedan.

Projektom su predviđene svjetiljke za prostore u prizemlju, na katu i tribinama te rasvjeta parkinga. Pored opće rasvjete u stubištima i hodnicima te pratećim prostorima predviđena je sigurnosna rasvjeta pomoću svjetiljki koje se u slučaju nestanka električne energije automatski aktiviraju i opskrbljuju električnom energijom iz vlastitog autonomnog izvora.

Na evakuacijskim izlazima građevine postaviti će se tipkala za daljinsko isključenje i isključuju se svi potrošači u građevini. Tipkala za daljinsko isključenje napajanja biti će opremljena zaštitnim staklom i natpisnom pločicom s naznakom funkcije.

Vanjska rasvjeta sportskog terena HNK Vukovar izvest će se postavljanjem reflektora.

Za prijem radijskog, televizijskog i satelitskog signala predviđeno je postavljanje instalacije zajedničkog televizijskog antenskog razvoda. Antene sustava postavljaju se na krovu, a točno mjesto treba odrediti nakon mjerenja jačine signala da bi se osigurala najveća kvaliteta prijema.

Instalacija sustava zaštite od udara munja zgrade sastoji se od prihvatne mreže i odvodne mreže s odgovarajućim brojem odvoda raspoređenih po opsegu objekta, tako da međusobni razmak nije veći od 20m.

U građevini je predviđen sanitarni čvor za osobe smanjene pokretljivosti. Iznad vrata sanitarnog čvora će biti postavljena centrala sa svjetlosnom i zvučnom signalizacijom. U samom sanitarnom čvoru bit će postavljeno razrješno tipkalo za poziv u slučaju nužde.

## GRIJANJE I HLAĐENJE

### Sustav grijanja

Projektant će projektirati sustav grijanja prostora kao sustav radijatorskog grijanja sa plinskim cirkulacijskim zidnim zidnim uređajem.

### Sustav hlađenja

Projektant će projektirati sustav hlađenja ureda na katu predmetne zgrade kao sustav multisplit klima uređaja (dizalica topline zrak-zrak) sa jednom vanjskom i više unutarnjih zidnih jedinica.

### Instalacija plina

Za potrebe grijanja objekta i sanitarne potrošne tople vode, potrebno je projektirati plinsku instalaciju s razvodom od priključenja na postojeći plinski priključak na predmetnoj parceli do novoprojektiranog plinskog ormarića, te od plinskog ormarića do trošila – plinski cirkulacijski zidni uređaj za grijanje i PTV u strojarnici.

### Instalacija solarnih kolektora

Za potrebe zagrijavanja potrošne tople vode kao osnovni izvor energije će se projektirati ugradnja solarnih kolektora na ravan krov predmetne zgrade. Sustav solarnih kolektor će se koristiti i kao pomoćni sustav

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

grijanja i pripreme PTV-a u zimskom periodu.

Na predmetnoj parceli je izveden plinski priključak na ST PE-HD Ø36 ulični plinovod sa istočne strane predmetne parcele i postojeći plinski ormarić sa mjerno-regulacijskim setom se nalazi uz istočnu među parcele. Ovim projektom je predviđeno zadržavanje postojećeg priključka izvedenog iz PE-HD cijevi Ø32x3mm, ukidanje postojećeg plinskog ormarića, produženje priključka cijevima iz PE-HD Ø32x3mm do predmetne građevine.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## PROMET U MIROVANJU I KRETANJU

Projektom je predviđen jedan ulaz na parkiralište s cestovne površine u Ulici kralja Tvrtka. Kretanje unutar manipulativnih površina parkirališta bit će dvosmjerno. Područje za parkiranje je dostupno za najmanje dva autobusa i 10 automobila za momčadi i službene osobe u zaštićenom i sigurnom području u neposrednoj blizini ulaza za igrače i službene osobe.

Kolni ulaz iz Ulice kralja Tvrtka izvest će se sa suvremenim kolničkim zastorom širine kolnika 5,0-10,0 m. Spoj rubnog traka kolnika ceste i rubnih trakova spoja na cestu izvesti u horizontalnoj krivini  $R=6,0-12,50$  m. Kolnim prilazom iz Ulice kralja Tvrtka riješen je i prilaz službenim vozilima, uključujući i autobuse, te vozila hitne pomoći, vatrogasaca i servisnih vozila. Prometna signalizacija će se uskladiti s postojećom signalizacijom i važećim propisima.

Projektom je predviđena izgradnja pješačkih staza unutar stadiona. Pješačke staze izvode se prema situaciju u grafičkom dijelu projekta.

Širina internih prometnica unutar manipulativnih površina predviđenih za jednosmjerni promet iznosi 3,0 m, a za dvosmjerni promet 15,0 m na najužem djelu što zadovoljava potrebe internog prometa kao i potrebe servisnih vozila i autobusa. Širina pješačkih površina iznosi 2,50 m.

Prema GUPu grada Vukovara, moramo zadovoljiti sljedeći broj parkirnih mjesta za građevinu naše namjene:

SPORTSKE ZGRADE I IGRALIŠTA: 10 PM na 1000m<sup>2</sup> bruto površine+ 1PM na 20 gledatelja i 1PM za BUS na 500 gledatelja. Dakle, moramo zadovoljiti 6PM zbog 565,20m<sup>2</sup> GBP zgrade te  $168/20=9$ PM za gledatelje te 1 mjesto za BUS, dakle ukupno 19 PM za automobile te 1 za BUS. Ukupan broj novih parkirnih mjesta na čestici je 34 PM za automobile i 2 PM za autobuse, tako da je zadovoljen uvjet iz GUP-a grada Vukovara, čl. 6.1.4.4. o prometu u mirovanju.

Dva parkirna mjesta, pozicionirana najbliže ulazu, predviđena su za osobe s invaliditetom i osobe smanjene pokretljivosti. Deset parkirnih mjesta predviđeno je za službene osobe te je ulaz reguliran rampom. Parkirna mjesta su širine 2,5 m, a dužine od 5,13 do 5,50 m. Manipulativne površine su projektirane za dvosmjerni promet. Svi radijusi u tlocrtnom pogledu trase zadovoljavaju minimalne potrebne.

Na čestici, odnosno na manipulativnim površinama, osiguran je pristup za operativni rad vatrogasnog vozila dimenzija 5,5 x 11,0 m.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## UREĐENJE PARCELE

Okoliš će se hortikulturno urediti sadnjom autohtonog visokog i niskog raslinja.

Za popločenje parkirnih mjesta koristit će se betonski cestovni opločnjaci koji se polažu na ranije pripremljenu podlogu prema detaljima i pravilima struke te travna rešetka. Manipulativna površina i parkiralište unutar dvorišta bit će izvedena u asfaltu.

Komunalni otpad rješava se postavljanjem kanti za smeće na uređenoj površini na čestici investitora koja se prazni po rasporedu i od strane za to ovlaštenog komunalnog poduzeća.

Nakon izvedenih radova sav građevinski otpadni materijal će se sa gradilišne deponije odvesti na prikladnu deponiju građevinskog materijala.

Krovna oborinska voda sa zgrade riješena ispustom na predmetnu česticu bez da se ugrozi prirodno tečenje vode, građevine na čestice i susjedne građevine.

Pristupni pravci stadionu, ulazi, izlazi i sve javne površine unutar stadiona moraju biti jasno označene te postavljene odgovarajuće oznake kako bi se gledatelje dovelo do i od njihovih sjedala. Sva vrata i rampe su postavljene tako da se izbjegne prenatrpanost i osigura nesmetano kretanje gledatelja. Pravila ponašanja koja sadrže zabranjene predmete, idealno u obliku međunarodno priznatih piktograma, moraju biti postavljena na svakom ulazu. Svi javni prilazi, izlazni pravci i pravci kretanja moraju biti jasno odijeljeni od sjedećeg područja. Ulazna vrata, izlazna vrata i vrata moraju biti u funkciji i obilježena odgovarajućim oznakama koje su univerzalno razumljive. Sva vrata i prolazi na stadionu koji su sastavni dio izlaznih ili evakuacijskih putova, sva vrata koja vode iz područja za gledatelje na teren za igru moraju biti otključana, ali treba biti prisutan djelatnik, dok se gledatelji nalaze na stadionu. Moraju se otvarati u smjeru izlaza i evakuacijskih putova.



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

Pri izvedbi osigurat će se provedba svih propisa o zaštiti od požara.

U zgradama će se poduzeti potrebne mjere za sprječavanje širenje požara.

Za potrebe zahvata u prostoru izradit će se Mjere zaštite od požara.

Za gradnju će se upotrijebiti materijali vatrootpornosti veće od od 2 sata.

Za početno gašenje požara predviđaju se suhi aparati S-6 i S-9.

## MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ I PRIRODU

S obzirom na namjenu građevine – njenim korištenjem ne nastaju nikakve štetne otpadne vode ili sl. Odvodnja otpadnih sanitarnih voda rješava se priključkom na javni kanalizacijski sustav.

Oborinska voda sa parkirališnih mjesta i manipulativnih površina biti će podvrgnuta predtretmanu preko separatora lakih tekućina te će se tako tretirana voda koristiti za navodnjavanje.

Oborinske vode s krova odvest će se u retencijski bazen za skupljanje oborinske vode koja će se kasnije koristiti u sanitarne svrhe ili za navodnjavanje. Kod veće količine oborina, višak oborinske vode iz retencijskog bazena upuštat će se na zelenu površinu na vlastitoj čestici.

Mjere zaštite tla su minimalne i zanemarive.

Mjere zaštite od onečišćenja zraka za ovu građevinu su minimalne i zanemarive.

Zgrada nema nepovoljnih utjecaja na okoliš.

U neposrednoj blizini zgrade biti će smješteni kontejneri za sortiranje i odlaganje otpada.

Nakon završetka radova na izgradnji građevine uklonit će se sav preostali šut i sav otpadni materijal i pomoćni gradilišni objekti izvođača te će se prići završnim radovima niskogradnje ( asfaltiranje, popločavanje,...) i hortikulturno uređenje.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNIH UTJECAJA ZA VRIJEME GRAĐENJA

Osposobiti djelatnika koji će voditi radove posebno kod korištenja i održavanja mehanizacije uz pridržavanje mjera zaštite na radu, zaštite od požara i mjere zaštite okoliša.

Za sav otpadni materijal u tekućem stanju ( cementni mort, beton, vapno, bitumen, asfalt) tijekom izvedbe radova poduzimati mjere da ne dođe do rasipanja materijala u okoliš te da se odlaže na pripremljenu deponiju

Sav otpadni materijal u krutom stanju kontinuirano otpremati na deponiju građevinskog materijala

Privremen objekte na radilištu locirati prema važećim propisima

Osigurati propisno zbrinjavanje sanitarnih otpadnih voda na gradilištu korištenjem pokretnih sanitarnih čvorova

Ugovorno obvezati izvođača radova na poduzimanje mjera za sprječavanje onečišćenja okoliša (servisiranje i pranje strojeva izvan predviđenog mjesta za tu aktivnost, smanjenje buke uslijed nepotrebnog rada građevinskih strojeva i slično)

Privremeno skladište za gorivo, ulje, mazivo, bitumen i slično locirati prema propisima, izvesti s nepropusnom oblogom te sabirnom jamom za slučaj prelijevanja

Na radilištu se moraju koristiti strojevi i oprema koji ne ispuštaju gorivo, mazivo, ulje i materijal koji transportiraju, odnosno one koji su u ispravnom stanju

Predvidjeti i provoditi mjere zaštite zraka od onečišćenja.

Predvidjeti i provoditi mjere zaštite od prekomjerne buke

Strogo nadzirati pridržavaju li se radnici svih redovitih mjera zaštite (prilikom rada strojevima na radilištu i ostalom opremom)

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNIH UTJECAJA POSLIJE ZAVRŠETKA GRAĐENJA

Sav preostali šut i materijal otpremiti na deponiju građevinskog materijala

Sav višak građevinskog materijala otpremiti sa radilišta

Radnike koji izvode radove na sanaciji radilišta zaštititi zaštitnom odjećom i obućom za rad

Sve privremene objekte srušiti, okoliš dovesti u zatečeno stanje

Posebnu pozornost obratiti na skladište i mjesta za pretakanje goriva, maziva, bitumena i sl. kako bi se spriječilo zagađenje okolnog tla. Jamu isprazniti, dezinficirati živim vapnom te zatrpati do površine okolnog tla

Sve strojeve i opremu otpremiti sa radilišta

Okolni teren dovesti u prijašnje stanje osim onog za koje je projektom predviđeno preuređenje

Projektant:

Vedrana Vlahović, mag.ing.arch.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar		D-2294-19
			siječanj, 2020.g

## 2.3. ISKAZ POVRŠINA I OBRAČUNSKIH VELIČINA

Temeljem čl. 18, st.2. Zakona o gradnji ( NN 153/13, 20/17,39/19, 125/19 )

izrađen je proračun prema normi HRN ISO 9836

PRIZEMLJE			
red. br.	NAZIV PROSTORIJE	obloga	netto površina
<i>zidani aneks</i>			
1.	Wc ž	PVC pod	11,82 m <sup>2</sup>
2.	Wc i	PVC pod	4,33 m <sup>2</sup>
3.	Wc m	PVC pod	14,65 m <sup>2</sup>
4.	Hodnik	PVC pod	9,12 m <sup>2</sup>
5.	Osoblje, garderoba	PVC pod	10,34m <sup>2</sup>
6.	Strojarnica	ker.pločice	11,86 m <sup>2</sup>
7.	Spremište atletika	PVC pod	32,50 m <sup>2</sup>
8.	Spremište atletika	PVC pod	17,10 m <sup>2</sup>
9.	Ulazni prostor/stubište	ker.pločice	13,68 m <sup>2</sup>
<i>prostor ispod tribina</i>			
10.	Spremište nogomet	PVC pod	25,08 m <sup>2</sup>
11.	Doping/hitna pomoć	PVC pod	22,08m <sup>2</sup>
12.	Svlačionica 1	PVC pod	25,08 m <sup>2</sup>
13.	Sanitarje 1	PVC pod	10,60 m <sup>2</sup>
14.	Sudac	PVC pod	11,20 m <sup>2</sup>
15.	Hodnik	PVC pod	12,36 m <sup>2</sup>
16.	Sutkinja/delegacija	PVC pod	11,20 m <sup>2</sup>
17.	Svlačionica 2	PVC pod	25,08 m <sup>2</sup>
18.	Sanitarje 2	PVC pod	10,60 m <sup>2</sup>
<b>UKUPNA NETTO POVRŠINA PRIZEMLJA</b>			<b>278,68 m<sup>2</sup></b>

KAT			
red. br.	NAZIV PROSTORIJE	obloga	netto površina
1.	Wc m	PVC pod	2,60 m <sup>2</sup>
2.	Wc ž	PVC pod	4,33 m <sup>2</sup>
3.	Hodnik/stubište	PVC pod keramika	21,60 m <sup>2</sup>
4.	Ured nogomet/kontrolna soba	PVC pod	17,95 m <sup>2</sup>
5.	Ured atletika/mediji	PVC pod	17,95 m <sup>2</sup>
6.	Lođa 8,43*0,75	ker.pločice	6,32 m <sup>2</sup>
7.	Prohodna terasa 75,00*0,25	ker.pločice	18,75 m <sup>2</sup>
8.	Gledalište 203,06*0,5	beton	105,03 m <sup>2</sup>
UKUPNA NETTO POVRŠINA KATA			194,53 m <sup>2</sup>

**UKUPNA (neto) POVRŠINA = 473,21 m<sup>2</sup>**

Prema točki 5.1.3. HRN ISO 9836

**PLOŠTINA BRUTO PODNE POVRŠINE ZGRADE** – bruto ploština poda svih etaža zgrade (ploština poda etaže koje su zatvorene i natkrivene sa svih strana)

**PLOŠTINA BRUTO PODNE POVRŠINE ZGRADE = 437,50 m<sup>2</sup>**

Prema točki 5.1.5. HRN ISO 9836

**PLOŠTINA NETO PODNE POVRŠINE ZGRADE** – ukupna ploština poda svih etaža zgrade između elemenata koji ga omeđuju

**PLOŠTINA NETO PODNE POVRŠINE ZGRADE = 343,11 m<sup>2</sup>**

Prema točki 5.1.7. HRN ISO 9836

**PLOŠTINA UKUPNE KORISNE POVRŠINE ZGRADE** – ukupna neto podna ploština zgrade koja odgovara namjeni uporabe zgrade poda svih etaža zgrade između elemenata koji ga omeđuju. Ploština ukupne korisne površine zgrade ne reducira se s nikakvim koeficijentima.

**PLOŠTINA UKUPNE KORISNE POVRŠINE ZGRADE = 629,60 m<sup>2</sup>**

Prema „Pravilniku o energetske pregledu zgrade i energetske certificiranju“ (NN 48/14, 150/14, 133/15, 22/16 i 49/16)

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

**PLOŠTINA KORISNE POVRŠINE ZGRADE (Ak)** – ukupna ploština neto podne površine grijanog dijela zgrade ( ne uključuje negrijane dijelove zgrade npr. skladišta, stubišta i ostale zatvorene negrijane dijelove zgrade i sl.)

**PLOŠTINA KORISNE POVRŠINE ZGRADE (Ak) = 256,57 m<sup>2</sup>**

Prema točki 5.2.2. HRN ISO 9836

**UKUPAN OBUJAM ZGRADE** – sukladno Pravilniku o načinu utvrđivanja obujma i površine građevina u svrhu obračuna komunalnog doprinosa (15/2019)

Obujam postojećih zgrada koji se uzima kao razlika pri obračunu naplate komunalnog i vodnog doprinosa:  
**937,24m<sup>3</sup>**

#### **OBUJAM:**

##### **PRIZEMLJE:**

**Zatvoreni dio 1:**  $6,45 \cdot 12,60 \cdot 3,77 = 306,38 \text{m}^3$

**Zatvoreni dio 2:**  $6,15 \cdot 12,60 \cdot 3,48 = 269,66 \text{m}^3$

**Zatvoreni dio 3:**  $43,24 \cdot 21,15 - (3,15 + 4,30) \cdot 2,38 = 914,52 - 17,73 = 896,79 \text{m}^3$

##### **KAT:**

**Zatvoreni dio 1:**  $83,16 \cdot 3,52 = 292,72 \text{m}^3$

**Otvoreni dio 1:**  $75,00 \cdot 1,00 = 75,00 \text{m}^3$

**Otvoreni dio 2:**  $203,04 \cdot 1,00 = 203,04 \text{m}^3$

**Otvoreni dio 3:**  $1,5 \cdot 6,6 \cdot 1,00 = 9,90 \text{m}^3$

**SVEUKUPNO: 2.053,49m<sup>3</sup>**

**Obujam za naplatu komunalnog i vodnog doprinosa:  $2053,49 - 937,24 = 1116,25 \text{m}^3$**

**MANIPULATIVNA POVRŠINA = 2932,80 m<sup>2</sup>**

Projektant:

Vedrana Vlahović, mag.ing.arch.



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## 2.4. PROJEKTANTSKA PROCJENA TROŠKOVA GRAĐENJA

Procjena troškova prema "POKAZATELJIMA TROŠKOVA GRAĐENJA" iz Glasnika Hrvatske komore arhitekata.

Građevinska bruto površina javne zgrade : 565,20 m<sup>2</sup>

NOMINALNA CIJENA ..... 6.400 kn/m<sup>2</sup>

FAZA RADOVA	CIJENA (kn/m <sup>2</sup> )	UDIO U OBJEKTU (%)	POVRŠINA (m <sup>2</sup> )	CIJENA (kn)
Građevinska jama	147,20	2,30	565,20	83.197,44
Temeljenje	1.043,20	16,3	565,20	589.616,64
Vanjski zidovi	1401,60	21,9	565,20	792.184,32
Unutarnji zidovi	748,80	11,7	565,20	423.221,76
Stropovi	364,80	5,7	565,20	206.184,96
Krovovi	1772,80	28,7	565,20	1.038.159,36
Građevinske ugradnje	396,80	6,2	565,20	224.271,36
Ostale građevinske konstrukcije	460,80	7,2	565,20	260.444,16
<b>UKUPNO</b>	<b>6400</b>	<b>100</b>	<b>565,20</b>	<b>3.617.280,00</b>

GRAĐEVINSKI DIO	3.617.280,00 kn
VODOVOD I KANALIZACIJA	700.000,00kn
STROJARSKI DIO – GRIJANJE I HLAĐENJE	280.000,00 kn
ELEKTRO DIO	890.000,00 kn
NISKOGRADNJA	1.586.997,08 kn

**SVEUKUPNA PROJEKTANTSKA PROCJENA TROŠKOVA : 7.074.277,08 kn +PDV**

Projektant:

Vedrana Vlahović, mag.ing.arch.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## 2.5. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

### 1. OPĆI PODACI I DEFINICIJE

#### 1.1. PRIMJENA OPĆIH TEHNIČKIH UVJETA

Ovi tehnički uvjeti i program kontrole kvaliteta (u daljnjem tekstu Tehnički uvjeti) sadrže tehničke uvjete izvođenja radova, tehnologiju izvođenja i način ocjenjivanja kvalitete. Tehnički uvjeti vrijede za radove na konstrukciji i za radove koji se naknadno odrede na gradilištu, a koji su neophodni za potpuno dovršenje predmetne građevine.

Primjena ovih Tehničkih uvjeta je obavezna. Ovi tehnički uvjeti izrađeni su sukladno Zakonu o gradnji (NN. br. 153/13, 20/17,39/19, 125/19). Svi sudionici u građenju (investitor, izvođač i dr.) dužni su se pridržavati odredbi navedenog zakona i drugih zakona, pravilnika i tehničkih propisa na koje upućuje navedeni zakon.

##### 1.1.1. Investitor je dužan:

Projektiranje, građenje i nadzor povjeriti osobama ovlaštenim za obavljanje tih djelatnosti.

Riješiti osiguranje zemljišta te sve imovinsko-pravne odnose.

Prije gradnje ishoditi građevinsku dozvolu.

Osigurati stručni nadzor nad građenjem.

Osigurati potrebni tehnološki i projektantski nadzor pri izvedbi nosive konstrukcije.

Osigurati provedbu kontrolnih ispitivanja ugrađenih materijala pri izvedbi nosive konstrukcije.

Po završetku gradnje poduzeti potrebne radnje za obavljanje tehničkog pregleda i ishođenje uporabne dozvole.

Pridržavati se ostalih obveza po navedenom zakonu.

##### 1.1.2. Izvođač je dužan:

Radove izvoditi prema ugovoru u skladu s građevinskom dozvolom i drugim dokumentima.

Radove izvoditi prema Projektima za koje je izdana građevinska dozvola, a u skladu s tehničkim propisima i pravilima struke.

Organizirati kontrolu svih radova u izvedbi.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Radove izvoditi na način da zadovolje svojstva u smislu: pouzdanosti, mehaničke otpornosti i stabilnosti, sigurnosti za slučaj požara, zaštite zdravlja ljudi, zaštite korisnika od povreda, zaštite od buke i vibracija, toplinske zaštite i uštede energije, zaštite od korozije, te ostala funkcionalna i zaštitna svojstva.

Ugrađivati materijale, opremu i proizvode predviđene projektom, provjerene u praksi, a čija je kvaliteta dokazana certifikatima i tehničkim dopuštenjima sukladno važećim propisima i normama.

Osigurati dokaze o kvaliteti radova i ugrađenih proizvoda i opreme, statistički obrađenim rezultatima obavljenih ispitivanja i na drugi način, te certifikatima izdanim prema važećim tehničkim propisima i svim uvjetima danim u ovom poglavlju.

Izvođač je dužan odrediti voditelja građenja na projektiranom objektu, a prema potrebi i za pojedine vrste radova.

Izraditi program popravaka eventualnih oštećenja pojedinih elemenata konstrukcije i predložiti ga nadzornom inženjeru i projektantu konstrukcije na odobrenje.

Izvođač osigurava ili izrađuje svu navedenu dokumentaciju u poglavlju "Dokumentacija koju osigurava Izvođač radova".

### **1.1.3. Dokumentacija koju osigurava Izvođač radova**

Da bi se osigurao ispravan tok i kvaliteta građenja, Izvođač mora na gradilištu posjedovati odgovarajuću dokumentaciju za građenje i pridržavati se nje kako slijedi:

Lokacijsku dozvolu (ako je potrebna) i građevinsku dozvolu.

Projektnu dokumentaciju potrebnu za izvođenje (glavni i izvedbeni projekt ovjeren od projekatanta).

Projekt pripremnih radova i organizacije gradilišta.

Projekt tehnologije i izvođenja pojedinih radova.

Projekt zaštite gradilišta, radova u izgradnji, sigurnosti ljudi i zaštite na radu.

Zapisnik o iskolčenju objekta i način osiguranja stalnih točaka iskolčenja.

Uredno vođen građevinski dnevnik i građevinsku knjigu s obračunskim nacrtima.

Dokumentaciju kojom se dokazuje tražena kvaliteta radova, konstrukcija i ugrađenog materijala i opreme. (potvrde o sukladnosti, uvjerenja, certifikati, jamstveni listovi i sl.) ,a naročito:

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Program ispitivanja kvalitete ugrađenog betona i Izvještaje o ispitivanju betona od strane ovlaštene institucije,

Potvrde o sukladnosti čeličnih elemenata konstrukcije te dokaze kvalitete spojeva,

Izvještaje o prethodnim ispitivanjima za materijale koji se ugrađuju, ako se proizvode na gradilištu,

Izvještaje o svim ostalim ispitivanjima koja su provedena po nalogu za ispitivanju nadzornog inženjera ili bez njegovog naloga, a koja su potrebna radi dokazivanja kvalitete izvedenih radova i ugrađenih materijala.

#### **1.1.4. Kontrolna ispitivanja**

O izvršenim kontrolnim ispitivanjima materijala koji se ugrađuje u građevinu mora se cijelo vrijeme građenja voditi evidencija te sačiniti izvješće o pogodnosti ugrađenih materijala sukladno projektu, ovom programu ili citiranim pravilnicima, normama i standardima.

Izvješće o pogodnosti ugrađenih materijala mora sadržavati slijedeće dijelove:

Naziv materijala, laboratorijsku oznaku uzorka, količinu uzoraka, namjenu materijala, mjesto i vrijeme (datum) uzimanja uzorka te izvršenih ispitivanja, podatke o proizvođaču i investitoru, podatke o građevini za koju se uzimaju uzorci odnosno vrši ispitivanje.

Prikaz svih rezultata, laboratorijskih, terenskih ispitivanja za koja se izdaje uvjerenje odnosno ocjena kvalitete.

Ocjenu kvalitete i mišljenje o pogodnosti (uporabljivosti) materijala za primjenu na navedenoj građevini te rok do kojega vrijedi izvješće.

Uzimanje uzoraka i rezultati laboratorijskih ispitivanja moraju se upisivati u laboratorijsku i gradilišnu dokumentaciju (građevinski dnevnik).

Uz dokumentaciju koja prati isporuku proizvoda ili poluproizvoda proizvođač je dužan priložiti rezultate tekućih ispitivanja koja se odnose na isporučene količine.

Potrebno je provesti pregled i ispitivanje nosivih čeličnih konstrukcija glede geometrije, deformabilnosti nosive konstrukcije i vibracija sukladno važećem tehničkom propisu. Program ispitivanja potrebno je prethodno usuglasiti s nadzornim inženjerom i projektantom konstrukcije.

Sva izvješća, potvrde sukladnosti, certifikati i drugi dokazi kvalitete moraju se odmah po dobivanju dostaviti i nadzornom inženjeru.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## 1.2. NORME I PROPISI

Građenje objekta obavlja se na temelju sljedeće građevinske regulative i zakona, kao i drugih propisa:

Zakon o gradnji (NN.br. 153/13, 20/17,39/19, 125/19)

Zakon o građevnim proizvodima (NN.br. 76/13, 30/14)

Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN.br. 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13, 136/14, 119/15)

Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN.br. 17/17)

Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda (NN.br. 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)

Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN.br. 103/08)

Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN.br. 113/08)

Nabavku opreme i materijala izvođač mora usuglasiti sa ovim propisima i važećim normama.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## 2. TEHNIČKI UVJETI ZA BETONSKU KONSTRUKCIJU

### 2.1. OPĆENITO

Proizvodnja, ugradnja i kontrola kvalitete obavljati će se u skladu s Tehničkim popisom za građevinske konstrukcije (NN 17/17), HRN 1128:2007 "Beton - Smjernice za primjenu norme HRN EN 206-1", HRN EN 206-1:2006 "Beton -1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost" i HRN EN 13670:2010 "Izvedba betonskih konstrukcija", ovim tehničkim uvjetima, te odgovarajućim HRN normama.

U slučaju nesukladnosti građevnog proizvoda s tehničkim specifikacijama za taj proizvod i/ili projektom betonske konstrukcije, proizvođač građevnog proizvoda odnosno izvođač betonske konstrukcije mora odmah prekinuti proizvodnju odnosno izradu tog proizvoda i poduzeti mjere radi utvrđivanja i otklanjanja grešaka koje su nesukladnost uzrokovale.

Prije početka radova Izvođač mora dostaviti Nadzornom inženjeru na odobrenje rezultate početnih ispitivanja betona i Projekt tehnologije i izvođenja pojedinih radova koji će sadržavati sastave betona, pripremu (proizvodnju) betona, transport, ugradnju, njegu i kontrolu kvalitete betona.

Izvođač je dužan u dogovoru s Nadzornim Inženjerom za svaki betonski pogon postaviti stručnu i odgovornu osobu. Ta osoba je odgovorna za kvalitetu proizvedenog i ugrađenog betona.

U slučaju proizvodnje betona na gradilištu Izvođač betonskih radova mora izraditi Priručnik osiguranja kvalitete i kontrole proizvodnje, a odnosi se na osoblje koje upravlja, izvodi i verificira radove, opremu, postupke proizvodnje, sastojke i betona. Priručnikom trebaju biti definirane odgovornosti, nadležna tijela i odnosi osoblja koje upravlja, izvodi i verificira radove. Posebno se mora istaknuti organizacijska sloboda i autoritet osoblja za minimiziranje rizika od nesukladnog betona i za identificiranje i izvještavanje o svakom problemu kvalitete betona. Izvještaje o kontroli proizvodnje treba čuvati najmanje 3 godine, ako zakonske obveze ne traže duže razdoblje.

Izvođač je dužan dokumentirati kvalitetu radova, elemenata i objekta statistički obrađenim rezultatima izvršenih ispitivanja i na drugi način, te certifikatima izdanim prema tehničkim propisima i tehničkim uvjetima ovog projekta.

Geodetske kontrole i izmjere potrebne za izvođenje betonskih radova moraju biti izvedene točno i u svemu suglasno s izvedbenim nacrtima.

Oborinsku i procjednu vodu na temeljnim plohamu betoniranja Izvođač je dužan ukloniti na način kako je to propisano tehničkim uvjetima za iskop upotrebom crpki dovoljnog kapacitete, odnosno kako to odredi nadzorni inženjer.

Prema zahtjevima iz ovog Programa kontrole i osiguranja kvalitete beton se proizvodi kao Projektirani beton (beton sa specificiranim tehničkim svojstvima).

Za sastav projektiranog betona odgovoran je proizvođač betona.



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Izvođač mora prema normi HRN EN 13670 prije početka ugradnje provjeriti je li beton u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije, te je li tijekom transporta betona došlo do promjene njegovih svojstava koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.

Kontrolni postupak utvrđivanja svojstava svježeg betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju u skladu sa zahtjevima norme HRN EN 13670 i projekta betonske konstrukcije, a najmanje pregledom svake otpremnice i vizualnom kontrolom konzistencije kod svake dopreme (vozila) te kod opravdane sumnje ispitivanjem konzistencije istim postupkom kojim je ispitana u proizvodnji.

Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrstnalog betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju u skladu sa zahtjevima projekta betonske konstrukcije, ali ne manje od jednog uzorka za istovrsne elemente betonske konstrukcije koji se bez prekida ugrađivanja betona izvedu unutar 24 sata od betona istih iskazanih svojstava i istog proizvođača.

Podaci o istovrsnim elementima betonske konstrukcije izvedenim od betona istih iskazanih svojstava i istog proizvođača evidentiraju se uz navođenje podataka iz otpremnice tog betona, a podaci o uzimanju uzoraka betona evidentiraju se uz obvezno navođenje oznake pojedinačnog elementa betonske konstrukcije i mjesta u elementu betonske konstrukcije na kojem se beton ugrađivao u trenutku uzimanja uzoraka.

Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrstnalog betona ocjenjivanjem rezultata ispitivanja uzoraka i dokazivanje karakteristične tlačne čvrstoće betona provodi se odgovarajućom primjenom kriterija iz Dodataka B norme HRN EN 206-1 »Ispitivanje identičnosti tlačne čvrstoće«.

Za slučaj nepotvrđivanja zahtijevanog razreda tlačne čvrstoće betona treba na dijelu konstrukcije u koji je ugrađen beton nedokazanog razreda tlačne čvrstoće provesti naknadno ispitivanje tlačne čvrstoće betona u konstrukciji prema HRN EN 12504-1, HRN EN 12504-2 i HRN EN 12504-4 te ocjenu sukladnosti prema HRN EN 13791.

## 2.2. KONTROLA KVALITETE

Propisane mjere kontrole kvalitete i nadzora osiguravaju da zahtijevana kvalitete bude i dosegnuta tijekom izvođenja.

### 2.2.1. Kontrola kvalitete materijala

Gotovi građevni proizvodi koji se ugrađuju moraju imati popratne certifikate suglasnosti i izjave suglasnosti proizvođača. Kontrola kvalitete podrazumijeva laboratorijska ispitivanja materijala, kao i ispitivanje izvedenih radova. Ispitivanje treba provoditi prema postupcima ispitivanja danim u normi HRN EN 206-1 (referencijski postupci ispitivanja) ili se mogu upotrijebiti drugi postupci ispitivanja ako su utvrđene veze ili pouzdani odnosi između rezultata tih postupaka ispitivanja i referencijskih postupaka.

### 2.2.2. Provjera sukladnosti

Provjera sukladnosti je dio vanjske provjere, a provodi se da bi se utvrdilo jesu li određena proizvodnja ili rad izvedeni prema ugovornim odredbama. Sustav potvrđivanja sukladnosti propisan je Pravilnikom o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda (NN.br. 103/08, 147/09, 87/10, 129/11).

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar			D-2294-19
				siječanj, 2020.g

U slijedećoj tablici dana je skupina radnji koje se provode u pojedinom sustavu ocjenjivanja sukladnosti.

isprava o sukladnosti	sustav ocjenjivanja sukladnosti	radnju provodi proizvođač			radnju provodi ovlaštena osoba			
		stalna unutarnja kontrola proizvodnje	ispitivanje uzoraka iz proizvodnje prema utvrđenom planu ispitivanja	početno ispitivanje tipa građevnog proizvoda	početno ispitivanje tipa građevnog proizvoda	početni nadzor proizvodnog pogona i početni nadzor unutarnje kontrole proizvodnje	stalni nadzor, procjena i ocjena unutarnje kontrole proizvodnje	ispitivanje slučajnih uzoraka uzetih iz proizvodnje iz propisanih skupina
<b>C</b>	1+	•	•		•	•	•	•
	1	•	•		•	•	•	
<b>I</b>	2+	•	•	•		• <sup>a)</sup>	• <sup>a)</sup>	
	2	•		•		• <sup>a)</sup>		
	3	•			•			
	4	•		•				

**C** označava certifikat sukladnosti

**I** označava izjavu o sukladnosti

• označava radnju koju je obavezan provesti ili provoditi proizvođač odnosno ovlaštena osoba u pojedinom sustavu ocjenjivanja sukladnosti

a) ovlaštena osoba izdaje certifikat unutarnje kontrole proizvodnje

Kvaliteta upotrebljavanog građevinskog materijala i kvaliteta izvedenih radova mora biti popraćena odgovarajućim certifikatima i izjavama o sukladnosti. Slijedeća tablica prikazuje građevinske proizvode obuhvaćene TPGK-om s pripadajućim normama, specifikacijama i sustavom potvrđivanja sukladnosti.

Građevni proizvod	Beton	Armatura, čelik za armiranje i čelik za prednapinjanje	Cement	Agregat	Dodaci betonu	Voda	Predgotovljeni betonski proizvodi	Proizvod za zaštitu i popravak betonske konstrukcije
TPBK Prilog	A	B	C	D	E	F	G	K
Norma specifikacija	HRN EN 206-1	1. nHRN EN 10080-1 do 6 2. nHRN EN 10138-1 do 4	1. HRN EN 197-1 2. nHRN EN 197-1 prA1 3. HRN EN 197-4 4. HRN EN 14216 5. HRN B.C1.015	1. HRN EN 12620 2. HRN EN 13055	1. HRN EN 934-2 do 6 2. HRN EN 450-1 3. HRN EN 13263-1 4. HRN EN 12620 5. HRN EN 12878 6. HRN U.M1.035	HRN EN 1008	HRN EN 13369	HRN EN 1504-1 do 10
Proizvodnja	1. Centralna betonara 2. Pogon za predgotovljene betonske elemente 3. Betonara na gradilištu	1. Centralna armiračnica 2. Armiračnica pogona za predgotovljene betonske elemente 3. Armiračnica na gradilištu 4. Tvornica čelika	1. Tvornica cementa 2. Distribucijski centar	1. Pogon za proizvodnju agregata (prirodnih, industrijski proizvedenih ili recikliranih)	1. Pogon za proizvodnju kemijskih dodataka 2. Temoelektreane 3. Tvornice ferolegura	Sve osim pitke vode	1. Tvornica predgotovljenih betonskih elemenata 2. Gradilište	
Sustav potvrđivanja	2+ (osim tlačne čvrstoće)	1+	1+	2+ u prijelaznom periodu od 2. godine je 1+	2+ (Kemijski dodaci betonu i Mineralni dodaci tip I) 1+ Mineralni dodaci tip II	-	2+ (za konstrukcijsku uporabu) 4 (za nekonstrukcijsku uporabu)	
Nacionalna specifičnost	DA	NE	NE	Prijelazni period	NE	NE	NE	NE

### 2.2.3. Nadzor nad izvođenjem

Nadzor nad izvođenjem radova obavlja Nadzorni inženjer. Zahtijevana razina kontrole izvođenja odgovara EC 2.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## 2.3. MATERIJALI

Na osnovu rezultata početnih ispitivanja sastojaka i svojstava betona odabrati će se isporučioци sastojaka. Odabrani cement, agregat i voda moraju zadovoljavati uvjete propisane u normi HRN EN 206-1 i tamo navedenim normama.

Za proizvodnju betona mogu se upotrebljavati samo sastojci betona koji imaju propisanu deklaraciju i certifikat o sukladnosti s odgovarajućim specifikacijama.

Vrste i učestalost nadzora/kontrole ispitivanja opreme i sastojaka betona provode se prema HRN EN 206-1.

### 2.3.1. Cement

Za proizvodnju betona mogu se upotrebljavati samo cementi čija su osnovna svojstva uvjetovana propisima odgovarajućih standarda, prethodno dokazana. Prethodna ispitivanja i dokaze podobnosti cementa za betonske radove obavlja institucija ovlaštena za poslove provođenja dokaza sukladnosti kvalitete cementa. Prethodni dokaz kvalitete mora se pribaviti za svaku vrstu i razred cementa pri čemu se pod vrstom cementa podrazumijeva cement određene oznake i određenog proizvođača.

Na prijedlog Izvođača, odluku o vrsti cementa donosi Projektant ili Nadzorni inženjer na temelju prethodnih ispitivanja i certifikata ovlaštene ustanove. Ovim projektom zahtijeva se da cementi trebaju biti razreda tlačne čvrstoće 42,5N prema normi HRN EN 197-1.

### 2.3.2. Voda

Ako se koristi voda iz javnog vodovoda može se upotrebljavati bez potrebe dokazivanja uporabljivosti. Ako se za pripremanje betona koristi voda koja nije pitka Izvođač mora prethodno dokazati uporabljivost te vode u skladu s normom HRN EN 1008:2002, najmanje jednom svaka tri mjeseca (postojanje soli, sadržaj organskih tvari).

Voda ne smije sadržavati nikakve sastojke koji bi mogli ugroziti kvalitetu ili izgled betona ili morta. Isto vrijedi za vodu za njegovanje svježeg betona.

Kontrola vode za pripremu betona provodi se u centralnoj betonari (tvornici betona), u betonari pogona za proizvodnju predgotovljenih betonskih proizvoda i u betonari na gradilištu prije prve upotrebe.

### 2.3.3. Agregat

Tehnička svojstva agregata, ovisno o porijeklu, opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu u betonu, moraju biti specificirana prema normi HRN EN 12620, normama na koje ta norma upućuje kao i odredbama TPGK.

Razred kvalitete i sva svojstva agregata određena su prema normi HRN EN 206-1 "Beton -1 dio Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost" i drugim važećim HRN normama.

Potvrđivanje sukladnosti agregata provodi se prema odredbama dodatka za norme HRN EN 12620 i odredbama posebnog propisa (Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda).

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Kontrola agregata prije proizvodnje betona provodi se u centralnoj betonari (tvornici betona), u betonari pogona za predgotovljene betonske proizvode i u betonari na gradilištu prema normi HRN EN 206-1.

#### 2.3.4. Dodaci betonu (kemijski i mineralni)

Kontrola kemijskog i mineralnog dodatka betonu provodi se u centralnoj betonari (tvornici betona), u betonari pogona za proizvodnju predgotovljenih betonskih proizvoda i u betonari na gradilištu prema normi HRN EN 206-1 (tablica na slijedećoj stranici). Preporučuje se uzimanje uzoraka i odlaganje za svaku isporuku.

##### Kemijski dodaci betonu

Opća prikladnost kemijskih dodataka utvrđuje se ispitivanjem prema HRN EN 934-2. Za konkretnu primjenu kemijskog dodatka izvođač mora pribaviti certifikat prije početka prethodnih ispitivanja.

Prethodna ispitivanja: Prikladnost kemijskih dodataka za konkretnu primjenu mora se utvrditi tijekom prethodnih ispitivanja betona.

Kontrolna ispitivanja: Izvođač je dužan predložiti certifikat za svaku pošiljku svih dodataka Nadzornom inženjeru, koji odobrava upotrebu dodatka za svaku vrstu i svaki cement posebno. Za svaku pošiljku kemijskog dodatka izvođač mora prije uporabe, u laboratoriju gradilišta provjeriti njegovu kompatibilnost s betonom.

##### Mineralni dodaci betonu

Za konkretnu primjenu mineralnih dodataka izvođač mora pribaviti certifikat prije početka prethodnih ispitivanja.

Prethodna ispitivanja: Prikladnost mineralnih dodataka za konkretnu primjenu mora se utvrditi tijekom prethodnih ispitivanja betona.

Kontrolna ispitivanja: Izvođač je dužan predložiti certifikat za svaku pošiljku svih mineralnih dodataka Nadzornom inženjeru, koji odobrava upotrebu dodatka za svaku vrstu i svaki cement posebno.

Materijal	Nadzor/ispitivanje	Svrha	Minimalna učestalost
Kemijski dodaci	Kontrola otpremnice i razine u posudi* prije pražnjenja	Provjera je li isporuka prema narudžbi i je li ispravno označena	Svaka isporuka
	Ispitivanje radi identifikacije prema HRN EN 934-2	Radi usporedbe s podacima proizvođača	U slučaju sumnje
Mineralni dodaci	Kontrola otpremnice * prije isporuke	Provjera je li isporuka prema narudžbi i iz pravog izvora	Svaka isporuka

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Materijal	Nadzor/ispitivanje	Svrha	Minimalna učestalost
	Ispitivanje gubitaka žarenjem letećeg pepela	Određivanje promjene sadržaja ugljika koje mogu utjecati na aerirani beton	Svaka isporuka namijenjena aeriranom betonu kada tu informaciju nije dao dobavljač
Mineralni dodaci u suspenziji	Kontrola otpremnice * prije isporuke	Provjera je li isporuka prema narudžbi i iz pravog izvora	Svaka isporuka
	Ispitivanje gustoće	Provjera ujednačenosti	Svaka isporuka i periodično tijekom proizvodnje betona
*Otpremnici treba biti priložena izjava o sukladnosti ili certifikat o sukladnosti prema odgovarajućoj normi ili propisanim uvjetima			

### 2.3.5. Čelik za armiranje

Vrsta čelika za armiranje koja se upotrebljava mora biti sukladna Tehničkim propisima za građevinske konstrukcije (NN. br. 17/17).

Čelik za armiranje mora imati isprave o sukladnosti u skladu s Pravilnikom o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN.br. 103/08, 147/09, 87/10, 129/11).

Za armirano betonske konstrukcije predviđen je slijedeći čelik za armiranje:

Konstrukcijski elementi	Čelik za armiranje
Temelji, grede i stupovi	rebraste šipke B 500 razreda duktilnosti B (f <sub>yk</sub> = 500 MPa - karakteristična granica razvlačenja)
Stropne ploče	rebraste šipke B 500 razreda duktilnosti B (f <sub>yk</sub> = 500 MPa - karakteristična granica razvlačenja) zavarene mreže B 500 razreda duktilnosti A (f <sub>yk</sub> = 500 MPa - karakteristična granica razvlačenja)
Zidovi	rebraste šipke B 500 razreda duktilnosti B (f <sub>yk</sub> = 500 MPa - karakteristična granica razvlačenja) zavarene mreže B 500 razreda duktilnosti B (f <sub>yk</sub> = 500 MPa - karakteristična granica razvlačenja)

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Svojstava čelika potrebno je dokazati sukladno normi HRN EN 10020, nizovima normi HRN EN 1130 i normi HRN EN 10080. Nastavljanje armature zavarivanjem izvoditi sukladno normama HRN EN ISO 17660-1 i HRN EN ISO 17660-2.

#### 2.4. RAZREDBA BETONA – SPECIFIKACIJE BETONA

Beton i armirani beton potrebno je proizvoditi, ugrađivati i kontrolirati u skladu s HRN 1128:2007 "Beton - Smjernice za primjenu norme HRN EN 206-1", HRN EN 206-1 "Beton -1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost" i HRN EN 13670:2010 "Izvođenje betonskih konstrukcija", te u njima propisanim normama.

Osnovni zahtjevi po dijelovima konstrukcije su:

Nearmirani elementi konstrukcije - podložni beton i elementi koji nemaju armaturu

Oznaka razreda	B2
OSNOVNI ZAHTJEVI	
razred tlačne čvrstoće	C12/15
razred izloženosti	X0
najveće zrno agregata, mm	16
razred konzistencije	S3

Temeljna konstrukcija – vanjski potpuno ukopani nezaštićeni armiranobetonski elementi koji nisu izloženi kloridima iz sredstava za odmrzavanje

Oznaka razreda	B1
OSNOVNI ZAHTJEVI	
razred tlačne čvrstoće	C25/30
razred izloženosti	XC2
najveće zrno agregata, mm	32
razred sadržaja klorida	Cl 0,2
v/c omjer, max	0,65
razred konzistencije,	S3 ili S4



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

min. količina cementa (kg)	280
cementi koji se ne smiju koristiti za izradu betona	-
posebni zahtjev	-

Podna ploča unutar građevine - potpuno ukopani zaštićeni armiranobetonski elementi koji nisu izloženi kloridima iz sredstava za odmrzavanje

Oznaka razreda	B1
OSNOVNI ZAHTEJEVI	
razred tlačne čvrstoće	C25/30
razred izloženosti	XC2
najveće zrno agregata, mm	16
razred sadržaja klorida	Cl 0,2
v/c omjer, max	0,60
razred konzistencije,	S3 ili S4
min. količina cementa (kg)	280
cementi koji se ne smiju koristiti za izradu betona	-
posebni zahtjev	-

Parkirališta, staze, pločnici i sl. – vanjski horizontalni nezaštićeni armiranobetonski elementi koji su izloženi kloridima iz sredstava za odmrzavanje

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Oznaka razreda	B1
OSNOVNI ZAHTEJEVI	
razred tlačne čvrstoće	C35/45
razred izloženosti	XC4/XD3/XS1/XF4
najveće zrno agregata, mm	32 ili 16  (ovisno o dimenzijama i armiranosti elementa)
razred sadržaja klorida	Cl 0,2
v/c omjer, max	0,45
razred konzistencije,	S3 ili S4
min. količina cementa (kg)	340
cementi koji se ne smiju koristiti za izradu betona	cementi visoke topline hidratacije
posebni zahtjev	vodonepropusni beton – VDP 2

Sastav betona određuje se na osnovu početnih ispitivanja, koja se provode u laboratoriju proizvođača betona, a zatim s odabranim sastavima na betonari.

Ukoliko se beton proizvodi na gradilištu, Izvođač radova mora sastaviti Program početnih ispitivanja betona i sastojaka i predati ga nadzornom inženjeru na odobrenje 14 dana prije početka ispitivanja. Početnim ispitivanjima moraju se dokazati sva svojstva predviđena prethodnim tablicama.

Prodor vode kroz beton (vodonepropusnost) ispitati prema HRN EN 12390-8.

Primijeniti sastav betona kako bi se hidratacijska toplina velikih armiranobetonskih elemenata (temeljna ploča ispod tribina) svela na minimalnu moguću razinu. Također tehnologiju izvedbe prilagoditi kako se u betonu ne bi razvila veća temperatura od 65 °C.

## 2.5. SASTAV BETONSKIH MJEŠAVINA

Proizvodnja betona smije početi na temelju recepture bazirane na temelju početnih ispitivanja materijala i betona kako je navedeno u ovom poglavlju (Tehnički uvjeti izvođenja radova i program kontrole kvalitete), s time da receptura bude odobrena od Nadzornog inženjera.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## 2.6. ISPORUKA SVJEŽEG BETONA

### 2.6.1. Informacije korisnika betona proizvođaču

Korisnik će usuglasiti s proizvođačem:

datum isporuke,

vrijeme i

količinu,

i informirati proizvođača o:

posebnom transportu na gradilište,

posebnim postupcima ugradnje,

ograničenjima vozila isporuke, npr. tipa (agitirajuća ili neagitirajuća oprema), veličine, visine ili bruto težine.

### 2.6.2. Informacije proizvođača betona korisniku

Kada naručuje beton, korisnik će zahtijevati informacije o sastavu mješavine betona radi primjene pravilne ugradnje i zaštite svježeg betona i utvrđivanja razvoja čvrstoće betona. Te informacije mora na zahtjev korisnika dati proizvođač prije isporuke betona, već prema tome kako odgovara korisniku.

Kad je posrijedi tvornički proizvedeni beton, informacije, kad se zatraže, mogu također biti dane i referencama proizvođačeva kataloga sastava mješavina betona, u kojima su iskazane pojedinosti o klasama čvrstoće, klasama konzistencije, težina mješavine i drugi mjerodavni podaci.

Proizvođač treba informirati korisnika o zdravstvenom riziku koji se može pojaviti tijekom rukovanja betonom.

### 2.6.3. Otpremnica za gotov (tvornički proizveden) beton

Pri isporuci betona proizvođač mora dostaviti korisniku otpremnicu za svaku transportnim sredstvom isporučenu količinu betona, na kojoj su otisnute, utisnute ili upisane najmanje sljedeće informacije:

ime tvornice betona,

serijski broj otpremnice,

datum i vrijeme utovara, tj. vrijeme prvog kontakta cementa i vode,

broj vozila,

ime kupca,

ime i lokacija gradilišta,

detalji ili reference uvjeta, npr. kodni broj, redni broj,

količina betona u m<sup>3</sup>,

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

deklaracija sukladnosti s referentnim uvjetima kvalitete i EN 206-1,

ime ili znak certifikacijskog tijela ako je relevantno,

vrijeme kad beton stiže na gradilište,

vrijeme početka istovara,

vrijeme završetka istovara.

#### 2.6.4. Konzistencija pri isporuci

Općenito je svako dodavanje vode ili kemijskih dodataka pri isporuci zabranjeno. U posebnim slučajevima voda ili kemijski dodaci mogu biti dodani kad je to pod odgovornošću proizvođača i primjenjuje se za dobivanje uvjetovane vrijednosti konzistencije, osiguravajući da uvjetovane granične vrijednosti nisu prekoračene i da je dodatak kemijskog dodatka uključen u projekt betona. Količina svakog dodatka vode ili kemijskog dodatka dodana u vozilo (mikser) mora biti upisana u otpremni dokument u svim slučajevima.

#### 2.6.5. Kontrola sukladnosti i kriteriji sukladnosti

Kontrola sukladnosti sastoji se od aktivnosti i odluka koje treba poduzeti u skladu s pravilima sukladnosti prilagođenim unaprijed radi provjere sukladnosti betona s propisanim uvjetima. Kontrola sukladnosti je integralni dio kontrole proizvodnje.

Svojstva betona kojima se kontrolira sukladnost jesu ona koja se mjere odgovarajućim ispitivanjima prema normiranim postupcima. Stvarne vrijednosti svojstava betona u konstrukcijama mogu se razlikovati od tih utvrđenih ispitivanjima, npr. ovisno o dimenzijama konstrukcije, ugradnji, zbijanju, njegovanju i klimatskim uvjetima.

Plan uzorkovanja i ispitivanja te kriteriji sukladnosti trebaju zadovoljavati postupke navedene u ovom poglavlju.

Mjesto uzimanja uzoraka za ispitivanje sukladnosti treba odabrati tako da se mjerodavna svojstva betona i sastav betona značajnije ne mijenjaju od mjesta uzorkovanja do mjesta isporuke.

Kada su ispitivanja kontrole proizvodnje ista kao i ispitivanja uvjetovana za kontrolu sukladnosti, treba ih uzeti u obzir pri vrednovanju sukladnosti. Proizvođač može koristiti i druge rezultate ispitivanja isporučenog betona u prihvaćanju sukladnosti.

Sukladnost ili nesukladnost prosuđuje se prema kriterijima sukladnosti. Nesukladnost može voditi daljnjim akcijama na mjestu proizvodnje i na gradilištu.

#### 2.6.6. Kontrola proizvodnje

Proizvođač je odgovoran za besprijeorno upravljanje proizvodnjom betona. Sav beton mora biti predmet kontrole proizvodnje. Kontrola proizvodnje obuhvaća sve mjere nužne za održavanje svojstava betona u sukladnosti s uvjetovanim svojstvima. To uključuje:

izbor materijala,

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

projektiranje betona,

proizvodnju betona,

preglede i ispitivanja,

uporabu rezultata ispitivanja sastavnih materijala, svježeg i očvrsllog betona i opreme,

kontrolu sukladnosti.

Kontrola proizvodnje mora se odvijati prema načelima serije normi HRN EN ISO 9000.

Sustav kontrole proizvodnje treba sadržavati odgovarajuće dokumentirani postupak i upute. Taj postupak i upute treba po potrebi utvrditi uzimajući u obzir potrebe kontrole iskazane u tablicama 22, 23 i 24 EN 206. Namjeravanu učestalost ispitivanja i nadzora treba dokumentirati. Rezultate ispitivanja i kontrola treba evidentirati izvještajima.

Svi mjerodavni podaci o kontroli proizvodnje trebaju biti zapisani (sadržani u izvještajima). Izvještaje o kontroli proizvodnje treba čuvati najmanje 3 godina, ako zakonske obveze ne traže duže razdoblje.

#### **2.6.7. Vrednovanje i potvrđivanje sukladnosti**

Proizvođač je odgovoran za ocjenu sukladnosti betona s uvjetovanim svojstvima te mora provoditi i sljedeće:

početno ispitivanje kad je traženo

kontrolu proizvodnje

kontrolu sukladnosti

Proizvođačevu kontrolu proizvodnje treba za sve betone klase iznad C16/20 vrednovati i pregledavati ovlašteno nadzorno tijelo i zatim ovjeriti ovlašteno certifikacijsko tijelo.

Proizvođač je odgovoran za održavanje sustava kontrole proizvodnje.

### **2.7. SKELE I OPLATE**

#### **2.7.1. Osnovni zahtjevi**

Skele i oplate, uključujući njihove potpore i temelje, treba projektirati i konstruirati tako da su:

otporne na svako djelovanje kojem su izložene tijekom izvedbe,

dovoljno čvrste da osiguraju zadovoljenje tolerancija uvjetovanih za konstrukciju i spriječe oštećivanje konstrukcije.

Oblik, funkcioniranje, izgled i trajnost stalnih radova ne smiju biti ugroženi ni oštećeni svojstvima skela i oplate te njihovim uklanjanjem.

Skele i oplate moraju zadovoljavati mjerodavne hrvatske i europske norme kao što je EN 1065.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## 2.7.2. Materijali

### 2.7.2.1. Općenito

Može se upotrijebiti svaki materijal koji će ispuniti uvjete konstrukcije ovih tehničkih uvjeta. Moraju zadovoljavati odgovarajuće norme za proizvod ako postoje. U obzir treba uzeti svojstva posebnih materijala.

### 2.7.2.2. Oplatna ulja

Oplatna ulja treba odabrati i primijeniti na način da ne štete betonu, armaturi ili oplati i da ne djeluju štetno na okolinu. Nije li namjerno specificirano, oplatna ulja ne smiju štetno utjecati na valjanost površine, njezinu boju ili na posebne površinske premaze.

Oplatna ulja treba primjenjivati u skladu s uputama proizvođača ili isporučitelja.

### 2.7.2.3. Oplate

Oplata treba osigurati betonu traženi oblik dok ne očvrstne. Oplata i spojnice između elemenata trebaju biti dovoljno nepropusni da spriječe gubitak finog morta. Oplatu koja apsorbira značajniju količinu vode iz betona ili omogućava evaporaciju treba odgovarajuće vlažiti da se spriječi gubitak vode iz betona, osim ako nije za to posebno i kontrolirano namijenjena. Unutarnja površina oplate mora biti čista. Ako se koristi za vidni beton, njezina obrada mora osigurati takvu površinu betona.

### 2.7.2.4. Površinska obrada

Posebnu površinsku obradu betona, ako se traži, treba utvrditi projektnim specifikacijama. Za prihvatanje zadane kvalitete površinske obrade mogu biti uvjetovani pokusni betonski paneli.

Vrsta i kvaliteta površinske obrade ovise o tipu oplate, betonu (agregatu, cementu, kemijskim i mineralnim dodacima), izvedbi i zaštiti tijekom izvedbe.

### 2.7.2.5. Oplatni ulošci i nosači

Privremeni držači oplate, šipke, cijevi i slični predmeti koji će se ubetonirati u sklop koji se izvodi i ugrađeni elementi kao npr. ploče, ankeri i distanceri trebaju:

biti čvrsto fiksirani tako da očuvaju projektirani položaj tijekom betoniranja,

ne uzrokovati neprihvatljive utjecaje na konstrukciju,

ne reagirati štetno s betonom, armaturom ili prednapetim čelikom,

ne uzrokovati neprihvatljivi površinski izgled betona,

ne štetiti funkcionalnosti i trajnosti konstrukcijskog elementa.

Svaki ugrađeni dio treba imati dovoljnu čvrstoću i krutost da zadrži oblik tijekom betoniranja. Ne smije sadržavati tvari koje mogu štetno djelovati na njih same, beton ili armaturu.

Udubljenja ili otvore za privremene radove treba zapuniti i završno obraditi materijalom kakvoće slične okolnom betonu, osim ako ne ostaju otvoreni ili im je drugi način obrade specificiran.



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## 2.8. ARMATURA I UGRADNJA ARMATURE

Armatura izrađena od čelika za armiranje prema odredbama ugrađuje se u armiranobetonsku konstrukciju prema projektu betonske konstrukcije, normi HRN EN 13670:2010 i normama na koje ta upućuje.

Izvođač mora prema normi HRN EN 13670:2010 prije početka ugradnje provjeriti je li armatura u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije, te je li tijekom rukovanja i skladištenja armature došlo do njezinog oštećivanja, deformacije ili druge promjene koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.

Nadzorni inženjer neposredno prije početka betoniranja mora:

- provjeriti postoji li isprava o sukladnosti za čelik za armiranje, odnosno za armaturu i jesu li iskazana svojstva sukladna zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije.

- provjeriti je li armatura izrađena, postavljena i povezana u skladu s projektom betonske konstrukcije te u skladu s Prilozima »B« te dokumentirati nalaze svih provedenih provjera zapisom u građevinski dnevnik.

Savijanje, rezanje, prijevoz i skladištenje

Čelik za armiranje betona treba rezati i savijati prema projektnim specifikacijama. Pri tome:

savijanje treba izvoditi jednolikom brzinom,

savijanje čelika pri temperaturi ispod -5 °C, ako je dopušteno projektnim specifikacijama, treba izvoditi uz poduzimanje odgovarajućih posebnih mjera osiguranja,

savijanje armature grijanjem smije se izvoditi samo uz posebno odobrenje u projektnim specifikacijama. Promjer trna za savijanje šipki treba biti prilagođen stvarnom tipu armature

## 2.9. BETONIRANJE

### 2.9.1. Uvjeti kakvoće betona

Beton mora biti proizveden prema uvjetima iz EN 206-1 i ovim tehničkim uvjetima

### 2.9.2. Isporuka, preuzimanje i gradilišni prijevoz svježeg betona

Nadzor i kontrolu kakvoće treba provesti na mjestu ugradnje i to najmanje u opsegu definiranom ovim tehničkim uvjetima. Među ostalim treba provjeriti otpremni dokument i parafom potvrditi izvršeni nadzor.

### 2.9.3. Kontrola prije betoniranja

Treba pripremiti planove betoniranja i nadzora kao i sve ostale mjere predviđene ovim Tehničkim uvjetima i projektom, a ako ne postoji projekt, a prema složenosti izvedbe je neophodan, potrebno ga je izraditi.

Treba po potrebi izvesti početno ispitivanje betoniranja pokusnom ugradnjom i to prije izvedbe dokumentirati. Sve pripremne radnje treba provjeriti i dokumentirati prema ovim uvjetima prije no što ugradnja betona počne. Konstrukcijske spojnice moraju biti čiste i navlažene. Oplatu treba očistiti od prljavštine, leda, snijega ili

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

vode. Ako se beton ugrađuje izravno na tlo, svježi beton treba zaštititi od miješanja s tlom i gubitka vode. Konstrukcijske elemente treba podložnim betonom od najmanje 3-5 cm odvojiti od temeljnog tla ili za odgovarajuću vrijednost povećati donji zaštitni sloj betona.

Temeljno tlo, stijena, oplata ili konstrukcijski dijelovi u dodiru s pozicijom koja se betonira trebaju imati temperaturu koja neće uzrokovati smrzavanje betona prije no što dostigne dovoljnu otpornost na smrzavanje. Ugradnja betona na smrznuto tlo nije dopuštena ako za takve slučajeve nisu predviđene posebne mjere. Predviđa li se temperatura okoline ispod 0°C u vrijeme ugradnje betona ili u razdoblju njegovanja, treba planirati mjere zaštite betona od oštećenja smrzavanjem. Površinska temperatura betona spojnice prije betoniranja idućeg sloja treba biti iznad 0°C. Ako se predviđa visoka temperatura okoline u vrijeme betoniranja ili u razdoblju njegovanja, treba planirati mjere zaštite betona od tih negativnih djelovanja.

#### 2.9.4. Ugradnja i zbijanje

Beton treba ugraditi i zbiti tako da se sva armatura i uloženi elementi dobro obuhvate betonom i osigura zaštitni sloj betona unutar propisanih tolerancija te beton dobije traženu čvrstoću i trajnost. Posebnu pažnju treba posvetiti ugradnji i zbijanju betona na mjestima promjene presjeka, suženja presjeka, uz otvore, na mjestima zgusnute armature i prekida betoniranja.

Vibriranje, osim ako nije drugačije uvjetovano projektom, treba u pravilu izvoditi uronjenim vibratorima. Beton treba uložiti što bliže konačnom položaju u konstrukcijskom elementu: Vibriranjem se beton ne smije namjerno navlačiti kroz oplatu i armaturu.

Normalna debljina sloja ne bi smjela biti veća od visine uronjenog vibratora. Vibriranje treba izvoditi sustavnim vertikalnim uranjanjem vibratora tako da se površina donjeg sloja revibrira. Kod debljih slojeva je revibriranje površinskog sloja preporučljivo i radi izbjegavanja plastičnog slijeganja betona ispod gornjih sipki armature.

Vibriranje površinskim vibratorima treba izvoditi sustavno dok se iz betona oslobađa zarobljeni zrak. Prekomjerno površinsko vibriranje koje slabi kvalitetu površinskog sloja betona treba izbjeći. Kad se primjenjuje samo površinsko vibriranje, debljina sloja nakon vibriranja obično ne treba prelaziti 100 mm, osim ako nije prethodno eksperimentalno dokazano drugačije. Korisno je dodatno vibriranje površina uz podupore.

Brzina ugradnje i zbijanja betona treba biti dovoljno velika da se izbjegnu hladne spojnice i dovoljno niska da se izbjegnu pretjerana slijeganja ili preopterećenje oplata i skela. Hladna spojica se može stvarati tijekom betoniranja, ako beton ugrađenog sloja veže prije ugradnje i zbijanja narednog. Dodatni zahtjevi na postupak i brzinu ugradnje betona mogu biti potrebni kod posebnih zahtjeva za površinsku obradu.

Segregaciju betona treba pri ugradnji i zbijanju svesti na najmanju mjeru. Beton treba tijekom ugradnje i zbijanja zaštititi od insolacije, jakog vjetra, smrzavanja, vode, kiše i snijega. Naknadno dodavanje vode, cementa, površinskih otvrđivača ili sličnih materijala nije dopušteno.

#### 2.9.5. Njegovanje i zaštita

Beton u ranom razdoblju treba zaštititi:

da se skupljanje svede na najmanju mjeru,

da se postigne potrebna površinska čvrstoća,

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

da se osigura dovoljna trajnost površinskog sloja,

od smrzavanja,

od štetnih vibracija, udara ili drugih oštećivanja.

Pogodni su sljedeći postupci njegovanja primijenjeni odvojeno ili uzastopno:

držanje betona u oplati,

pokrivanje površine betona paronepropusnim folijama, posebno učvršćenim i osiguranim na spojevima i na krajevima,

pokrivanjem vlažnim materijalima i njihovom zaštitom od sušenja,

držanjem površine betona vidljivo vlažnom prikladnim vlaženjem,

primjenom zaštitnog premaza utvrđene uporabivosti (potvrđene certifikatom ili tehničkim dopuštenjem).

Postupci njegovanja trebaju osigurati nisku evaporaciju vlage iz površinskog sloja betona ili držati površinu stalno vlažnom.

Trajanje primijenjenog njegovanja treba biti funkcija razvoja svojstava betona u površinskom sloju ovisno o omjeru:

čvrstoće i zrelosti betona,

oslobođene topline i ukupne topline oslobođene u adijabatskim uvjetima.

Primjena zaštitnih premaza nije dopuštena na konstrukcijskim spojnica, na površinama koje će se naknadno obrađivati ili na površinama na kojima treba osigurati vezu s drugim materijalima, osim ako se prethodno potpuno ne uklone prije te sljedeće operacije ili ako dokazano ne djeluju štetno na tu sljedeću operaciju. Ako projektnim specifikacijama nije naglašeno dopušteno, zaštitni premazi se ne smiju koristiti ni na površinama s uvjetovanim posebnim izgledom površine. Površinska temperatura betona ne smije pasti ispod 0°C dok površina betona ne dosegne čvrstoću dovoljnu za otpornost na smrzavanje (obično iznad 5 N/mm<sup>2</sup>). Najviša temperatura betona ne smije prijeći 65°C. Mogući negativni utjecaji visokih temperatura betona tijekom njegovanja uključuju: značajno smanjenje čvrstoće, značajno povećanje poroznosti, odloženo formiranje etringita, povećanje razlike temperature betoniranog i prethodnog elementa.

## 2.9.6. Geometrijske tolerancije

Izvedene dimenzije konstrukcija trebaju biti unutar najvećih dopuštenih odstupanja radi izbjegavanja štetnih utjecaja na:

mehaničku otpornost i stabilnost u privremenom i kasnijem uporabnom stanju,

ponašanje tijekom uporabe građevine,

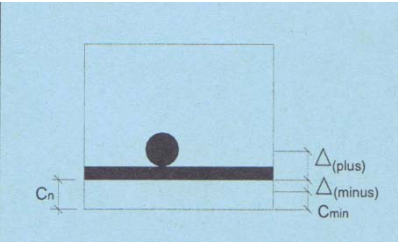
kompatibilnost postavljanja i izvedbe konstrukcije i njezinih nekonstrukcijskih dijelova.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Nenamjerna mala odstupanja od referentnih vrijednosti koje nemaju značajniji utjecaj na ponašanje izvedene konstrukcije mogu se zanemariti.

Date tolerancije, nominirane kao normalne tolerancije, odgovaraju projektnim pretpostavkama i traženoj razini sigurnosti. Zahtjevi ovog poglavlja odnose se na ukupnu konstrukciju. Kod pojedinih dijelova svaka međukontrola tih dijelova mora poštivati uvjete konačne kontrole izvedene konstrukcije. Dimenzije poprečnog presjeka, zaštitni sloj betona i položaj armature ne smiju odstupati od zadanih vrijednosti više no što je prikazano u slijedećoj tablici.

#### Tolerancije izvedbe betonskih elemenata

Br.	Tip odstupanja	Opis	Dopušteno odstupanje
1.	Dimenzije poprečnog presjeka		+ 10 mm
2.	Položaj obične armature u poprečnom presjeku 	Za sve h vrijednosti je:  $\Delta(\text{minus})$ a pozitivno za $h < 150 \text{ mm}$ $h = 400 \text{ mm}$ $h > 2500 \text{ mm}$ uz linearnu interpolaciju međuvrijednosti	- 10 mm  + 10 mm + 15 mm + 20 mm
$c_{min}$ = traženi najmanji zaštitni sloj betona; $c_n$ = nominalni zaštitni sloj = $c +  \Delta(\text{minus}) $ $c$ = stvarni zaštitni sloj; $\Delta$ = dopušteno odstupanje od $c_n$ ; $h$ = visina poprečnog presjeka Uvjet: $c + \Delta(\text{plus}) > c_n -  \Delta(\text{minus}) $ Dopušteno pozitivno odstupanje zaštitnog sloja temelja i elemenata u temeljima može se povećati za 15 mm. Dano negativno odstupanje ne može.			
3.	Preklopni spoj	I preklopna duljina	- 0,06 l
4.	Okomitost poprečnog presjeka	a – duljina dimenzije poprečnog presjeka	ne više od 0,04a ili 10 mm

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Br.	Tip odstupanja	Opis	Dopušteno odstupanje
5.	Ravnost	L = 2,0 m	9 mm
	Oplaćena ili zaglađena površina	L = 0,2 m	4 mm
	Ne oplaćene površine :		
	globalno	L = 2,0 m	15 mm
	lokalno	L = 0,2 m	6 mm
6.	Zakošenost poprečnog presjeka	ne veće od h/25 ili b/25 ali ne više od 30 mm	
7.	Ravnost bridova	za dužine	
		≥ 1 m	8 mm
		> 1 m	8 mm/m ali ne više od 20 mm
8.	Otvori u ulošcima	Δ 1 ; Δ 2 ; Δ 3 ;	± 25 mm

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

### 3. TEHNIČKI UVJETI ZA ČELIČNU KONSTRUKCIJU

Konstrukcija obrađena ovim rješenjima podliježe primjeni Tehničkog propisa za nosive građevinske konstrukcije (NN.br. 17/17).

Prema Zakonu o gradnji (NN. br. 153/13, 20/17,39/19,125/19) potrebno je radove izvoditi prema:

Glavnom projektu i građevinskoj dozvoli,

Ovjerenom i usklađenom izvedbenom projektu,

Tehnološkom projektu izrađenom od strane izvođača ili ovlaštene osobe

Izrada i montaža čelične konstrukcije povjerava se izvođaču koji ima potrebno ovlaštenje, provjereno iskustvo i reference na izradi ovog tipa konstrukcija. Izvođač radova treba prije izrade konstrukcije pregledati projektanu dokumentaciju, te sve nejasnoće ili eventualne neispravnosti razjasniti s nadzornim inženjerom i projektantom konstrukcije, te izraditi plan zavarivanja i montaže. Ove planove dostaviti na uvid nadzornom inženjeru odnosno projektantu prije pristupanja izradi konstrukcije.

Izvođač može tehničku dokumentaciju koju je dobio upotrebljavati isključivo za izradu konstrukcije obuhvaćene u ovom elaboratu.

Izvođač radova garantira za kvalitetu izrađene i montirane konstrukcije. Ugovorom se utvrđuju uvjeti garancije, ali u skladu s važećim propisima i uzancama. Način obračunavanja izvršenih radova pri montaži čelične konstrukcije utvrđuje se ugovorom između investitora i izvoditelja.

#### 3.1. MATERIJAL ZA IZRADU ČELIČNE KONSTRUKCIJE

##### 3.1.1. Kvaliteta čeličnih proizvoda

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi proizvoda od čelika određuju se odnosno provode se prema normama navedenim "TPGK" (NN.br. 17/17) i normama na koje te norme upućuju. Konstrukcijski elementi čelične konstrukcije trebaju biti kvalitete u skladu s tablicom ispod.

Konstruktivni elementi	Materijal	Razred izvedbe (klasa)
Čelična konstrukcija	S235JR	EXC2

Kvaliteta materijala valjanih profila, cijevnih profila, pločevina i šipki koji se koriste za izradu čelične konstrukcije mora biti u skladu sa slijedećim normama.



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

HEM, HEB, HEA i IPE	S235JR(J0), S355JR	prema HRN EN 10034
VKR-profil, Toplo oblikovani cijevni profili	S235JR i S355JR	prema HRN EN 10210-2
KKR-profil, Hladno oblikovani cijevni profili	S235JR i S355JR	prema HRN EN 10219-2
Kružne cijevi, normalno	S235JR i S355JR	prema HRN EN 10219-2
UPE-profil	S235JR(J0) i S355JR	prema HRN EN 10279
L-profil	S235JR i S355JR	prema HRN EN 10056-2
Zavareni profil	S235JR i S355JR	
Ploče za detalje (normalno)	S235JR(J0) i S355JR	prema HRN EN 10025-2
Ploče vlačno naprezane okomito na površinu	S235N-Z35 i S355N-Z35	prema HRN EN 10164-Z35
Okrugle čelične šipke (vlačni elementi)	S235JR i S355JR	prema HRN EN 10060

Kružni i kvadratni cijevni profili projektirani su kao hladno oblikovane cijevi prema HRN EN10219-2. U slučaju da zbog izvedbe detalja i osiguranja dostatne nosivosti zavarenog spoja nije moguće pojedini element izvesti od hladno oblikovanih cijevi, kako je predviđeno ovim projektom, potrebno je usvojiti odgovarajući toplo oblikovani cijevni profil prema HRN EN10210-2.

### 3.1.2. Dokaz kvalitete, dimenzije i tolerancije čeličnih proizvoda

Svi čelični proizvodi koji se koriste trebaju biti ispitani u skladu s odgovarajućom normom danom u točki 3.1.1. Proizvođač čeličnih proizvoda treba deklarirati svoj proizvod na temelju ispitivanja koristeći inspekcijsku potvrdu tip 3.1 prema normi HRN EN 10204. Izvođač čelične konstrukcije treba imati pristup inspekcijskom dokumentu prema HRN EN 10204 od proizvođača za sve čelične proizvode korištene u izvedbi nosive konstrukcije i dostaviti ih na zahtjev nadzornom inženjeru ili građevinskoj inspekciji.

Dimenzije i tolerancije čeličnih proizvoda trebaju biti u skladu s normama danim u točki 3.1.1.

### 3.1.3. Zamjena materijala ili oblika

Kvaliteta materijala ili oblik čeličnog proizvoda, uz suglasnost projektanta, može se zamijeniti ako se može dokazati da konstrukcijska svojstva nisu manja od proračunom odabranih proizvoda te da je zadržana kompatibilnost s proračunatom konstrukcijom.

## 3.2. SPOJNI ELEMENTI (VIJCI I ZAVARI)

Radionički nacrti, radionička izrada i montaža čelične konstrukcije treba biti u skladu s normama HRN EN 1090-1 i HRN EN 1090-2 te u skladu sa zahtjevima iz ovog elaborata.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

### 3.2.1. Mehanički spojni elementi - vijci

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi mehaničkih spojnih elemenata određuju se odnosno provode se prema normama navedenim "TPGK" (NN.br. 17/17) i normama na koje te norme upućuju.

Vijčane veze pojasnica glavne nosive konstrukcije izvode se vijcima u skladu s HRN EN 14399 kvalitete 10.9 prema HRN EN898-1. Vijčane veze ispuna sekundarnih elemenata konstrukcije izvode se vijcima u skladu s HRN EN 15048 kvalitete 8.8 prema HRN EN 898-1. Sidreni vijci čelične konstrukcije izvest će se minimalne kvalitete S355JR.

Vijci, matice i podloške koje će se primjenjivati pri montaži čelične konstrukcije biti će točno specificirane na izvedbenim nacrtima (radionička dokumentacija) u skladu s normama navedenim u točki 3.5. i tablicama ispod.

Neprednapeti konstrukcijski vijčani spojni elementi ( HRN EN 15048-1:2008 )	
Vijak	(HRN EN ISO 4017:2012 ) – k.v. 8.8 (HRN EN ISO 898-1:2009 )
Matica	(HRN EN ISO 4032:2013 ) – k.v. 8 (HRN EN ISO 4032:2013 )
Podloška	(HRN EN ISO 7089:2008 ) – k.v. 8 (HRN EN ISO 7089:2008 )
Završna obrada - Vruće cinčanje	
Napomena: Završna obrada se odnosi na vijak, maticu i podlošku.	

Prednapeti konstrukcijski vijčani spojni elementi (HRN EN 14399-4:2008 )	
Vijak	(HRN EN 14399-4:2008 ) – k.v. 10.9
Matica	(HRN EN 14399-4:2008 ) – k.v. 10
Podloška	(HRN EN 14399-6:2008 ) – k.v. 10
Završna obrada - Vruće cinčanje	
Napomena: Završna obrada se odnosi na vijak, maticu i podlošku.	

Pritezanje vijaka potrebno je izvesti u skladu sa silama pritezanja i postupcima definiranim u HRN EN 1993-1-8:2014/NA:2014.

### 3.2.2. Zavar i dodatni materijali za zavarivanje

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi dodatnih materijala za zavarivanje određuju se odnosno provode prema normama navedenim "TPGK" (NN.br. 17/17) i normama na koje te norme upućuju.

Zavari na čeličnoj konstrukciji će se točno prikazati i specificirati na izvedbenim nacrtima (radionička dokumentacija) u skladu s normama navedenim u točki 3.5.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Zahtijevana kvaliteta punila zavara kao što su: granica popuštanja, vlačna čvrstoća, relativna deformacija pri slomu i minimalna energija loma, treba biti jednaka ili bolja od zahtijevane kvalitete osnovnog materijala.

### 3.3. ANTIKOROZIVNA ZAŠTITA

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi sustava antikorozivne zaštite određuju se odnosno provode se prema normama navedenim "TPGK" (NN.br. 17/17) i normama na koje te norme upućuju.

Ovim projektom je predviđena slijedeća antikorozivna zaštita čeličnih elemenata nosive konstrukcije:

Konst. element	Trajnost AKZ	Sustav AKZ
Čelični elementi	Visoka H ( < 15 godina )	Bojanje C2 niz normi HRN EN ISO 12944 ili vruće cinčanje niz normi HRN EN ISO 14713

Prije nanošenja premaza potrebno je pripremiti površinu sukladno zahtjevima stupnja P2 prema HRN EN ISO 8501-3, te abrazivno očistiti do traženog stupnja Sa 2 ½ prema HRN EN ISO 8501-1 kako bi se ujedno dobio i traženi profil hrapavosti koji odgovara stupnju Fine (S) prema HRN EN ISO 8503-2.

Površinske pogreške toplo valjanih čeličnih ploča, širokih traka i profila koje nisu u skladu sa zahtjevima norme HRN EN 10163 moraju se ispraviti da budu u skladu s prethodno navedenom normom. Analogno vrijedi i za cijevne profile koji moraju biti u skladu s normama HRN EN 10210-1 (toplo oblikovane cijevi) i HRN EN 10219-1 (hladno oblikovane cijevi).

### 3.4. RAZRED IZVOĐENJA ČELIČNE KONSTRUKCIJE

Izvođenje čelične konstrukcije te potrebna ispitivanja i postupke dokazivanja tehničke i/ili funkcionalne ispravnosti projektiranog dijela građevine potrebno je provesti u skladu sa "TPGK" (NN.br. 17/17), za klasu izvođenja prema HRN EN 1090-2:2012:

Konstruktivni element	Razred (klasa) izvedbe
Čelična konstrukcija modula	EXC2

### 3.5. IZVOĐENJE ČELIČNE KONSTRUKCIJE I UPRAVLJANJE KVALITETOM

#### 3.5.1. Proizvodi od čelika

U ovom projektu su predviđene vrste profila i kvaliteta materijala koji se treba koristiti za izvedbu čelične konstrukcije. Kvaliteta materijala ili oblik profila, uz suglasnost nadzornog inženjera i projektanta konstrukcije, može se zamijeniti ako se može dokazati da konstrukcijska svojstva nisu manje prikladna od proračunom odabranih i da kompatibilnost s proračunom je zadržana.

Potrebna ispitivanja u postupke dokazivanja uporabljivosti proizvoda od čelika određuju se, odnosno provode se prema normama nevedenim "TPGK" (NN.br. 17) i normama na koje te norme upućuju.

Potvrđivanje sukladnosti proizvoda od čelika provodi se:

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Prema postupku i kriterijima Dodatka ZA norme HRN EN 10025-1 za toplo valjane proizvode iz konstrukcijskog čelika, Dodatka ZA norme HRN EN 10210-1 za toplo oblikovane šuplje profile od nelegiranih i sitno zrnatih konstrukcijskih čelika, odnosno Dodatka ZA norme HRN EN 10219-1 za hladno oblikovane šuplje profile za čelične konstrukcije od nelegiranih i sitno zrnatih čelika, te odredbama "TPGK" (NN. br. 17/17) i posebnih propisa.

Prema sustavu ocjenjivanja sukladnosti 2+ te primjerenim postupcima i kriterijima ocjenjivanja sukladnosti, za sva svojstva proizvoda od čelika određena odgovarajućom normom s popisa iz "TPGK" (NN.br. 17/17), koja svojstva se odnose na ispunjavanje bitnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine te otpornosti na požar, za proizvode od čelika za koje norme ne sadrže Dodatak ZA, te odredbama "TPGK" (NN.br. 17/17) i posebnih propisa.

Uzimanje uzoraka, priprema uzoraka i ispitivanje proizvoda od čelika, ovisno o vrsti proizvoda, provodi se prema normama na koje upućuje odgovarajuća norma "TPGK" (NN.br. 17/17).

#### **3.5.1.1. Kontrola ulaznog materijala**

Predviđa se kontrola ulaznog materijala (elementi) u opsegu 10% šarži koje se koriste (prema izboru nadzornog inženjera), a minimalno po 1 šarža za:

- stupovi visine 3,20 m
- grede statičkog raspona preko 9,0 m
- podna i krovna rebra raspona preko 4,0 m

Potrebno je provesti ispitivanje u akreditiranom laboratoriju slijedećih karakteristika materijala:

- granica razvlačenja
- čvrstoća
- izduženje
- žilavost

Za odabrane šarže provodi se ispitivanje na jednom uzorku za kontrolu granice razvlačenja, čvrstoće i izduženja, te na jednom setu uzoraka (3 uzorka) za žilavost.

Limovi trebaju biti kontrolirani ultrazvukom radi sprječavanja pojave dvoplatnosti za debljine  $\geq 20$  mm.

#### **3.5.2. Mehanički spojni elementi**

Točne vrste mehaničkih spojnih elemenata biti će dani u izvedbenom projektu.

Potrebna ispitivanja u postupke dokazivanja uporabljivosti mehaničkih spojnih elemenata određuju se, odnosno provode se prema normama navedenim u "TPGK" (NN.br. 17/17) i normama na koje te norme upućuju.

Potvrđivanje sukladnosti mehaničkih spojnih elemenata provodi se:

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

prema postupku i kriterijima Dodatka ZA norma HRN EN 15048-1, i HRN EN 14399-1, te odredbama "TPGK" (NN.br. 17/17) i posebnog propisa.

Uzimanje uzoraka, priprema uzoraka i ispitivanje mehaničkih spojnih elemenata, ovisno o vrsti mehaničkog spojnog elementa, provodi se prema normama na koje upućuje odgovarajuća norma "TPGK" (NN.br. 17/17).

### 3.5.3. Zavarivanje

Točni oblici i dimenzije zavarivanja biti će dani u izvedbenom projektu. Ovdje će se navesti samo preporuke i zahtjevi kojih je se potrebno pridržavati pri izradi izvedbene dokumentacije i izvođenja.

#### 3.5.3.1. Općenito

Postupci zavarivanja trebaju biti u skladu s preporukama danim u normi HRN EN 1011. Općenito zavarivanje treba biti elektrolučno u skladu s HRN EN 1011-1, a prema potrebi i s HRN EN 1011-2, te drugim zahtjevima prikazanim u ovom poglavlju. Izvođač mora imati sustav za upravljanje zavarivanjem koji zadovoljava uvjete kvalitete definirane u normi HRN EN ISO 3834-3.

Sva dokumentacija zavarivanja (kvalifikacije zavarivača, zapisi kvalifikacija postupaka zavarivanja, specifikacije postupaka zavarivanja i povezane radne upute) za primjenu treba biti pregledana od strane osobe odgovorne za koordinaciju postupka zavarivanja. Ako je zahtijevano, dokumentacija se mora staviti na raspolaganje poslodavcu, inženjeru i, ako je isto imenovano, inspeksijskom tijelu.

Izvođač treba osigurati da su materijali koji se zavaraju kompatibilni s primijenjenim postupkom zavarivanja.

Spojevi trebaju biti pripremljeni u skladu s normama HRN EN ISO 9692-1 i HRN EN ISO 9692-2. Potrebno je poduzeti mjere opreza kako bi se osigurala čistoća spoja prije zavarivanja.

Potrebna ispitivanja u postupke dokazivanja uporabljivosti mehaničkih spojnih elemenata određuju se, odnosno provode se prema normama navedenim "TPGK" (NN.br. 17/17) i normama na koje te norme upućuju.

Potvrđivanje sukladnosti dodatnih elemenata za zavarivanje provodi se:

prema postupku i kriterijima Dodatka ZA norme HRN EN 13479, te odredbama "TPGK" (NN.br. 17/17) i posebnog propisa.

Uzimanje uzoraka, priprema uzoraka i ispitivanje dodatnog materijala za zavarivanje, ovisno o vrsti, provodi se prema normama na koje upućuje odgovarajuća norma "TPGK" (NN.br. 17/17).

#### 3.5.3.2. Osposobljenost zavarivača

Provjera osposobljenosti zavarivača treba biti u skladu sa zahtjevima norme HRN EN ISO 9606-1.

Provjera osposobljenosti zavarivača treba biti posvjedočena i certifikatom potvrđenim od strane ispitivača ili ispitnog tijela.

Certifikat vrijedi pod uvjetom da ispunjava uvjete za odobravanje certifikata koji se navode u normi HRN EN ISO 9606-1.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

### 3.5.3.3. Postupak zavarivanja

Pismena specifikacija postupka zavarivanja treba biti dostupna u skladu s normom HRN EN ISO 15609-1 i provjerena u skladu s normom HRN EN ISO 15614-1 od strane izvođača čelične konstrukcije.

Ispitivač ili ispitno tijelo mora provjeriti da su zapisi kvalifikacija postupka zavarivanja u skladu s normom HRN EN ISO 15614-1.

Odgovarajuće radne upute trebaju biti izrađene iz zapisa kvalifikacija postupka zavarivanja pod nadzorom koordinatora postupka zavarivanja. Radne upute trebaju biti ili pismene specifikacije postupka zavarivanja ili moraju sadržavati sve relevantne informacije zahtijevane u pismenoj specifikaciji postupka zavarivanja u drugim formatima, koji odgovaraju sustavu izvođača čelične konstrukcije.

### 3.5.3.4. Postupak montaže

Kratki privremeni zavari mogu se koristiti pod uvjetom:

da su položeni u područje koje se zavaruje te potom temeljito odstranjeni brušenjem tako da je sljedeće zavarivanje nepromijenjeno;

da se obavljaju od strane zavarivača kvalificiranog kao u 3.5.3.2 kao kratka dužina normalnih zavara do dužine koja iznosi najmanje četiri debljine debljeg spojenog dijela dugog najmanje 50 mm, te da je postupak zavarivanja u skladu s točkom 3.5.3.3;

da su naknadno potpuno rastopljeni pomoću postupaka zavarivanja kao u točki 3.5.3.3 te da se dokaže da su potpuno rastopljeni tijekom naknadnog varenja;

da se nalaze dalje od zone gdje će se odvijati naknadno zavarivanje i u zoni u kojoj se javljaju samo tlačne sile.

Redoslijed zavarivanja spoja ili redoslijed izvedbe spoja mora biti takav da je distorzija minimalna.

Zavarivanje dijelova potrebnih za izradu ili montažu treba biti u skladu sa zahtjevima za stalne zavare. Ako je neophodno uklanjanje, dijelovi moraju biti izrezani ili uklonjeni plamenom na mjestima udaljenim ne manje od 3 mm od površine ishodnog materijala. Preostali materijal mora biti u ravnini, a područje vizualno pregledano.

Ako je debljina ishodnog materijala veća od 20 mm također se mora provjeriti testiranjem penetrantima. Dijelovi potrebni za izradu ili montažu ne smiju se uklanjati čekićanjem.

### 3.5.4. Antikorozivna zaštita

Izvedba antikorozivne zaštite, potrebna ispitivanja i postupci dokazivanja uporabljivosti sustava antikorozivne zaštite provode se prema normama nevedenim u "TPGK" (NN.br. 17/17) i normama na koje te norme upućuju.

Potvrđivanje sukladnosti, kao i uzimanje uzoraka, priprema uzoraka i ispitivanje sustava antikorozivne zaštite provodi se:

Sustav bojenjem - prema nizu normi HRN EN ISO 12944

Sustav Cinkovih prevlaka - prema nizu normi HRN EN ISO 14713



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Materijali svih slojeva premaza moraju biti isporučeni od strane istog proizvođača; ukoliko to nije moguće, potrebne su pisane izjave uzajamne kompatibilnosti između temeljnog/među/završnog premaza.

Prije nego što se naruči materijal potrebno je dobiti sukladnost ovlaštenog inženjera (projektanta) za sve materijale koji će se koristiti za premazivanje.

Tehnologiju predviđene antikorozivne zaštite potrebno je dostaviti projektantu na uvid i odobrenje (suglasnost).

#### **3.5.4.1. Priprema površine**

Priprema površine treba biti u skladu sa nizom normi HRN EN ISO 8501, te zadovoljavati stupanj pripreme površine Sa 2 ½ prema HRN EN ISO 8501-1. Potrebna hrapavost površine treba odgovarati stupnju Fine (S) prema HRN EN ISO 8503-2.

#### **3.5.4.2. Vizualna kontrola**

Bojenje mora biti izvedeno tako da sloj boje, prilikom kontrole golim okom, ne sadrži vidljive tragove slijevanja, mreškanja, bubrenja, nema pukotina, nije neravnomjerno raspoređen na površini i ostale oštećenja koja mogu dovesti do neuspješno provedenih radova bojenja.

#### **3.5.4.3. Debljina vlažnog sloja**

Debljina vlažnog sloja mora se provjeravati tijekom nanošenja odgovarajućim uređajem za mjerenje debljine vlažnog sloja prema normi ISO 2808 (metoda br. 1).

Vrijednost za preračunavanje odnosa debljina vlažni/suhi sloj mora biti prethodno izračunata i dana na uvid voditelju radova bojenja.

#### **3.5.4.4. Debljina suhog sloja**

Zahtijevana debljina suhog sloja mora biti ispitana ne razornim metodama ispitivanja (magnetski ili električni mjerni uređaji) prema standardu ISO 19840 nakon nanošenja svakog pojedinog sloja i na svih slojeva po završetku radova.

Najveća dozvoljena debljina suhog sloja neorganskog temeljnog premaza na bazi cinka ne smije prekoračiti 120 [µm], pri čemu nisu utvrđene nikakve pukotine.

Najveća dozvoljena debljina suhog sloja ostalih vrsta premaza ne smije biti tri puta veća od najveće specificirane u tablici zaštitnog sistema ukoliko ne postoje stroža ograničenja navedena u tehničkim listovima

Kod kontrole debljine suhog sloja nijedan rezultat ne smije biti manji od 80% nominalne vrijednosti.

#### **3.5.4.5. Adhezija (prilanjanje premaza)**

Prilanjanje premaza za podlogu kod primjene na otvorenom mora biti provjereno prema ISO 4628.

Dozvoljene vrijednosti za sustav potpune adhezije, ukoliko to nije ugovorom drugačije specificirano mora se usuglasiti sa proizvođačem boje, u bilo kojem slučaju ne smije biti niže od 3 MPa.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Kod kontrole adhezije mjerenje prionjivosti izvesti metodom ASTM D 3359 i D4541 ili ISO4624.

### **3.5.4.6. Prijevoz, skladištenje i rukovanje**

Izvođač mora osigurati poduzimanje zaštitnih mjera prilikom pakiranja i odlaganja u sanduke kako bi se izbjeglo oštećenje zaštitnog sistema prije isporuke.

Aдекватna zaštita mora se osigurati kako bi se spriječilo mehanička oštećenja, a time i atmosferska korozija, tijekom transporta i skladištenja na gradilištu.

Svi čelični dijelovi koji su dostavljaju na gradilište moraju biti položeni na odgovarajuće potpornje ili pragove od drveta ili nekog drugog materijala kako bi se osiguralo da se dijelovi nalaze najmanje 300mm iznad zemlje.

Premazani dijelovi moraju biti odloženi iznad zemlje na drvenim stalcima.

Tijekom istovara i montaže mora se koristiti najlonsko užje, ili remenje od platna ili gume.

### **3.5.5. Montaža čelične konstrukcije**

#### **3.5.5.1. Općenito**

Izvođač treba pripremiti pisanu izjavu o metodi u skladu s propisima o izgradnji (projektiranje i upravljanje). U njoj treba voditi računa o informacijama koje je poslodavac predvidio s obzirom na dizajn, montažu i program. Izvođač treba dostaviti izjavu o metodi projektantu i nadzornom inženjeru najmanje dva tjedna prije nego što započne montažu. Montaža ne bi trebala početi prije nego je izjava o metodi prihvaćena od strane projektanta i nadzornog inženjera. Prihvaćanje od strane nadzornog inženjera znači da je projekt za sigurnu montažu prihvaćen i da se može pristupiti montaži.

Poslodavac mora uspostaviti i održavati sustav za postavljanje. Odstupanja u poziciji temelja za radove moraju se mjeriti u odnosu na ovaj sustav.

Dijelovi trebaju biti obrađeni i sigurno složeni na način da se smanji opasnost od površinske abrazije i štete.

Nosače i male dijelove treba natkriti uz osiguranje u suhih uvjeta.

Svaki dio oštećen tijekom utovara, prijevoza, skladištenja i montaže biti će vraćen u skladu sa standardima proizvodnje kao što je navedeno u ovom opisu.

Ploče za izravnavanje koriste se kako bi se omogućilo da se konstrukcija pravilno postavi i izravna, a moraju biti dostatne veličine da se izbjegne lokalni lom betona.

Ploče za izravnavanje na razini temelja koriste se kako ne bi došlo do sprječavanja naknadnog injektiranja u prostore ispod ležajne ploče. Ploče za izravnavanje na razini temelja mogu ostati trajno u mjestu.

Zalijevanje se ne smije provoditi ispod ležajne ploče dok dovoljan dio konstrukcije nije poravnat i adekvatno pripremljen. Neposredno prije podlijevanja prostor ispod stupova ležajne ploče mora biti čist, bez ikakvih stranih tijela.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

### 3.5.5.2. Stabilnost

Projektant i nadzorni inženjer treba savjetovati izvođača o mjestima na konstrukciji na kojima su potrebna privremena pričvršćenja i oslonci kako bi se osigurala stabilnost pojedinih dijelova dok zidovi, stropovi i ostali nečelični dijelovi konstrukcije nisu izgrađeni.

Izvođač treba projektirati i osigurati privremena pričvršćenja i oslonce. Projektant treba osigurati dovoljnu količinu informacija kako bi omogućio izvođaču da projektira potrebne privremene radove.

Ako izvođač tijekom montaže koristi privremene oslonce koje ne zamjenjuje sa stalnima, isti se uklanjaju nakon izravnavanja konstrukcije te nakon što su postavljena stalna pričvršćenja koja osiguravaju stabilnost konstrukcije pod djelovanjem najgorih slučajeva stalnog i korisnog opterećenja, te opterećenja vjetrom.

Izvođač treba osigurati da niti jedan dio konstrukcije nije trajno oštećen tijekom same montaže, a niti od privremenih opterećenja koja djeluju na konstrukciju za vrijeme montaže.

Poslodavac treba osigurati da niti jedan drugi izvođač na gradilištu ne smije staviti teret na djelomično montiranu čeličnu konstrukciju bez dopuštenja izvođača čelične konstrukcije.

### 3.5.5.3. Podstava i izravnavanje

Svaki dio konstrukcije treba biti usklađen što je prije moguće nakon montaže. Stalni spojevi ne bi trebali biti izvođeni dok elementi konstrukcije imaju odstupanja u horizontalnoj i vertikalnoj ravnini, te dok nisu provjerene konačne dimenzije istih.

Zbog toga treba uzeti u obzir učinke temperature na konstrukciju te na trake i uređaje prilikom mjerenja, za vrijeme izvođenja te za naknadne provjere dimenzija. Referentna temperatura treba iznositi 20 °C.

### 3.5.5.4. Zavarivanje na terenu

Zavarivanje na terenu se provodi u skladu s točkom 3.3.1. U svim slučajevima treba poduzeti mjere opreza kako struja zavarivanja ne bi oštetila komponente kroz koje prolazi te postaviti odgovarajuća lokalna uzemljenja na području zavarivanja.

Zavarivanje nije dopušteno za vrijeme nevremena ukoliko se ne poduzmu odgovarajuće zaštitne mjere.

### 3.5.5.5. Potvrda o završetku radova

Kada je čelična konstrukcija, odnosno jedan njen dio, dovršen izvođač treba potpisati te ispostaviti poslodavcu na potpis potvrdu o završetku radova. Potpisana potvrda označava sljedeće:

Potpis izvođača znači da je napravljen pregled kako bi se provjerilo da su svi spojevi dovršeni i da je konstrukcija izvedena u skladu sa specifikacijama i zahtjevima ugovora.

Potpis poslodavca znači da je konstrukcija, odnosno dio konstrukcije, izveden u skladu sa specifikacijama i zahtjevima ugovora.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

### 3.5.6. Kontrola kvalitete

#### 3.5.6.1. Sustav kvalitete

Izvođač konstrukcije treba održavati i voditi sustav upravljanja kako bi se osiguralo da postupci za projektiranje, detalje, pojedinosti, nabavu, izradu, montažu i zaštitnu obradu čeličnih dijelova i same konstrukcije mogu osigurati završen posao u skladu sa zahtjevima specifikacija.

Izvođač treba razmotriti zahtjeve specifikacije projekta prije početka radova, te osigurati projekt za sustav upravljanja kvalitetom ako isti nije pokriven u globalnom projektu.

Sustav treba biti ili ocijenjen i potvrđen da zadovoljava zahtjevima norme HRN EN ISO 9001 od strane akreditiranog tijela za certificiranje ili otvoren za reviziju i odobrenje od strane poslodavca.

Sustav treba obuhvatiti sve postupke navedene u normama HRN EN ISO 9001 i HRN EN ISO 3834-3.

#### 3.5.6.2. Dodatni pregledi i ispitivanja

Izvođač treba osigurati potrebne sadržaje za bilo kakve testove i preglede zahtijevane u specifikacijama projekta.

#### 3.5.6.3. Zapisi

Svi zapisi izrađeni u skladu sa sustavom opisani u točki 3.5.6.1 trebaju biti dostupni poslodavcu i inspekcijskom tijelu tijekom ugovornog razdoblja.

### 3.6. ZAHTJEVI KOJI MORAJU BITI ISPUNJENI TIJEKOM IZVOĐENJA GRAĐEVINE

Zahtjevi koji moraju biti ispunjeni tokom izvođenja projektiranog dijela građevine, moraju u svemu biti prema "TPGK" (NN.br. 17/17); za razred (klasu) izvođenja projektiranog dijela konstrukcije prema HRN EN 1090-2:2012.

#### 3.6.1. Predmontaža čelične konstrukcije

Za karakteristične dijelove projektiranih konstrukcija je potrebno provesti probnu montažu u pogonu.

### 3.7. OSIGURANJE KVALITETE ZA VRIJEME ŽIVOTNOG VIJEKA / KORIŠTENJA

Investitor ili korisnik zgrade odgovoran je za njenu konstrukcijsku stabilnost tijekom eksploatacije te bi trebao provoditi sljedeće aktivnosti:

osigurati program održavanja čelične konstrukcije,

voditi evidenciju o čeličnoj konstrukciji u servisnoj knjizi,

provoditi tekuće (redovite) godišnje preglede,

provoditi glavne preglede svakih 5 godina,

provoditi izvanredne preglede nakon izvanrednih događaja,

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

provoditi obnovu ili popravak čelične konstrukcije ako je za vrijeme pregleda uočena bilo kakva šteta, a sve u skladu s važećim standardima i propisima.

Održavanje i preglede potrebno je provoditi u skladu s Tehničkim propisom za održavanje čeličnih konstrukcija za vrijeme eksploatacije (SL.br. 6/65) i Tehničkim propisom za pregled i ispitivanja nosivih čeličnih konstrukcija (SL.br. 6/65) te u skladu s tablicom ispod.

Tip pregleda konstrukcije	Učestalost pregleda konstrukcije	Opis pregleda
Tekući kontrolni pregled	Godišnje	Vizualni pregled konstrukcije ( provjera progiba nosača, provjera spojnih sredstva, provjera vertikalnosti konstrukcije ),  Vizualni pregled antikorozivne zaštite
Opći pregled	Svaki 5 godina	Utvrđivanje općeg stanja građevine, vizualna kontrola i mjerenja  Kontrola deformacija nosača, vertikalnosti građevine, debljine sloja AKZ-a, kontrola debljine stijenke nosača, kontrola spojnih sredstva, zavora.
Posebni pregledi	Prema potrebi nakon općeg i/ili tekućeg pregleda	Ako se tekućim i/ili općim pregledom utvrde oštećenja, detaljno istraživanje uzroka i oštećenja.

Izvanredni pregledi se provode nakon izvanrednih događaja kao što su naprimjer potres, požar ili na zahtjev inspekcije.

Tip pregleda konstrukcije	Učestalost pregleda konstrukcije	Opis pregleda
Izvanredni pregled	nakon izvanrednog događaja	Utvrđivanje općeg stanja građevine, vizualna kontrola i mjerenja  Kontrola deformacija nosača, vertikalnosti građevine, debljine sloja AKZ-a, kontrola debljine stijenke nosača, kontrola spojnih sredstva, zavora.
Posebni pregledi	Prema potrebi nakon izvanrednog pregleda	Ako se tekućim i/ili općim pregledom utvrde oštećenja, detaljno istraživanje uzroka i oštećenja.

Zahtjeve učestalosti periodičnih pregleda tijekom uporabe, a u svrhu održavanja dijela građevine u svemu provoditi prema "TPGK" (NN.br. 17/17).

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

### 3.8. POPIS TEHNIČKIH PROPISA I NORMI ZA IZVEDBU

#### Propisi:

Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN.br. 17/17)

Tehničkim propisom za održavanje čeličnih konstrukcija za vrijeme eksploatacije (SL.br. 6/65)

Tehničkim propisom za pregled i ispitivanja nosivih čeličnih konstrukcija (SL.br. 6/65)

#### Čelik:

HRN EN 10017 - Valjana čelična žica za vučenje i/ili hladno valjanje - Mjere i dopuštena odstupanja

HRN EN 10020 - Definicija i razredba vrsta čelika

HRN EN 10021 - Opći tehnički uvjeti isporuke za čelične proizvode

HRN EN 10024 - Toplo valjani I-profil sa skošenim pojasnicama - Dopuštena odstupanja oblika i mjera

HRN EN 10025 - Toplo valjani proizvodi od konstrukcijskih čelika

HRN EN 10027 - Sustavi označivanja za čelike

HRN EN 10029 - Toplo valjani čelični limovi debljine 3 mm ili više

HRN EN 10034 - I-profil i H-profil od konstrukcijskih čelika - Dopuštena odstupanja mjera i oblika

HRN EN 10048 - Toplo valjana čelična traka -- Dopuštena odstupanja mjera i oblika

HRN EN 10051 - Neprekinuta, toplo valjana traka i ploča/lim izrezana iz široke trake od nelegiranih i legiranih čelika - Dopuštena odstupanja dimenzija i oblika

HRN EN 10055 - Toplo valjani T-profil s istokračnom pojasnicom zaobljenih rubova i prijelaza - Mjere i dopuštena odstupanja oblika i mjera

HRN EN 10056 - Čelični kutnici s jednakim i nejednakim krakovima

HRN EN 10060 - Toplo valjane okrugle čelične šipke za opću namjenu - Mjere i dopuštena odstupanja oblika i mjera

HRN EN 10163 - Uvjeti isporuke za stanje površine toplo valjanih čeličnih ploča, širokih traka i profila

HRN EN 10164 - Čelični proizvodi s poboljšanim svojstvima na deformaciju okomito na površinu proizvoda - Tehnički uvjeti isporuke

HRN EN 10204 - Metalni proizvodi - Vrste dokumenata o ispitivanju

HRN EN 10210 - Toplo oblikovani šuplji profili od nelegiranih i sitnozrnatih konstrukcijskih čelika

HRN EN 10219 - Hladno oblikovani šuplji profili za čelične konstrukcije od nelegiranih i sitnozrnatih čelika



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

HRN EN 10268 - Hladno valjani čelični plosnati proizvodi s visokom granicom razvlačenja za hladno oblikovanje  
- Tehnički uvjeti isporuke

HRN EN 10279 - Toplo valjani čelični U profili - Dozvoljena odstupanja oblika, mjera i mase

Spojni elementi (vijci i zavari)

HRN EN 15048 - Konstrukcijski vijčani spojevi bez preopterećenja

HRN EN ISO 898 - Mehanička svojstva spojnih elemenata izrađenih od ugljičnih i legiranih čelika

HRN EN 20898 - Mehanička svojstva spojnih elemenata

HRN EN ISO 3269 - Spojni elementi - Prijamno ispitivanje

HRN EN 14399 - Visokočvrsti konstrukcijski preopterećeni vijčani spojevi

HRN EN 13479 - Dodatni i potrošni materijali za zavarivanje - Opća norma za dodatne materijale i praškove za zavarivanje metalnih materijala taljenjem

HRN EN ISO 2560 - Dodatni i potrošni materijali za zavarivanje - Obložene elektrode za ručno elektrolučno zavarivanje nelegiranih i sitnozrnatih čelika

HRN EN ISO 14175 - Dodatni i potrošni materijali za zavarivanje - Plinovi i plinske mješavine za zavarivanje taljenjem i srodne postupke

HRN EN ISO 14341 - Dodatni i potrošni materijali za zavarivanje - Žičane elektrode i depoziti za elektrolučno zavarivanje metalnom taljivom elektrodom u zaštiti plina za nelegirane i sitnozrnate čelike - Razredba

HRN EN ISO 14171 - Dodatni i potrošni materijali za zavarivanje - Elektrode od pune žice, žice punjene praškom i kombinacije žica/prašak za elektrolučno zavarivanje pod praškom nelegiranih čelika i sitnozrnatih čelika – Razredba

HRN EN ISO 18275 - Dodatni i potrošni materijali za zavarivanje – Obložene elektrode za ručno elektrolučno zavarivanje (REL) čelika visoke čvrstoće – Razredba

HRN EN ISO 17632- Dodatni i potrošni materijali za zavarivanje. Punjene elektrode za plinom zaštićenih i bez zaštite plina za zavarivanje sa nelegiranih i sitnozrnatih čelika. Razredba

HRN EN ISO 636- Dodatni i potrošni materijali za zavarivanje - Šipke, žice i depoziti za TIG zavarivanje nelegiranih i sitnozrnatih čelika – Razredba

Izvođenje

HRN EN 1090 - Izvedba čeličnih i aluminijskih konstrukcija

HRN EN ISO 14555 - Zavarivanje -- Elektrolučno zavarivanje svornjaka za metalne materijale

HRN EN ISO 15607 - Specifikacija i kvalifikacija postupaka zavarivanja za metalne materijale. Opća pravila

HRN EN 1011 - Zavarivanje -- Preporuke za zavarivanje metalnih materijala

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

HRN EN ISO 3834 - Zahtjevi za kvalitetu zavarivanja taljenjem metalnih materijala

HRN EN ISO 9692- Zavarivanje i srodni procesi - Preporuke za pripremu spoja

HRN EN ISO 15609 - Specifikacija i kvalifikacija postupaka zavarivanja za metalne materijale – Specifikacija postupka zavarivanja

HRN EN ISO 15614 - Specifikacija i kvalifikacija postupaka zavarivanja za metalne materijale -- Ispitivanje postupka zavarivanja

HRN EN ISO 9606-1- Provjera osposobljenosti zavarivača - Zavarivanje taljenjem – Čelici

HRN EN ISO 17637 - Nerazorno ispitivanje zavara - Vizualno ispitivanje zavarenih spojeva nastalih taljenjem

HRN EN ISO 17638 - Nerazorno ispitivanje zavara - Ispitivanje magnetnim česticama

HRN EN ISO 3452 - Nerazorno ispitivanje - Ispitivanje penetrantima

HRN EN ISO 17640 - Nerazorno ispitivanje zavara - Ultrazvučno ispitivanje - Tehnike, razine ispitivanja i ocjenjivanje

Antikorozivna zaštita:

HRN EN ISO 2808 - Boje i lakovi - Određivanje debljine filma

HRN EN ISO 8501 - Priprema čeličnih podloga prije nanošenja boja i srodnih proizvoda - Vizualna procjena čistoće površine

HRN EN ISO 8503 - Priprema čeličnih podloga prije nanošenja boja i srodnih proizvoda -- Svojstva hrapavosti površina čeličnih podloga čistih mlazom abraziva

HRN EN ISO 12944 - Boje i lakovi - Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sustavom boja

HRN EN ISO 1461 - Vruće pocinčane prevlake na željeznim i čeličnim predmetima

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## ZEMljANI RADOVI I RADOVI TEMELJENJA

Tijekom izrade ovog elaborata postojao je geotehnički elaborat. Tijekom iskopa ovlaštenu geomehaničar mora nadzirati iskop, eventualno osiguranje zaštite građevne jame kao i izvedbu temeljne konstrukcije. Također tijekom izvedbe treba pregledati materijal iskopa i provesti kontrolu temeljnog tla tj. utvrditi da li stvarno tlo odgovara podacima uzetim u proračunu i projektu temeljenja. U slučaju odstupanja potrebno je kontaktirati projektanta konstrukcije te sukladno odstupanjima korigirati proračun nosive konstrukcije.

### NADZOR

Pregledi i nadzor trebaju osigurati da se radovi završavaju u skladu s ovim Tehničkim uvjetima i zahtjevima projektnih specifikacija.

Nadzor u ovom kontekstu odnosi se na verifikaciju (potvrđivanje) sukladnosti svojstava proizvoda i materijala koji će se upotrijebiti i na nadzor nad izvedbom radova. Plan nadzora treba identificirati sve nadzore, motrenja i ispitivanja za potrebne dokaze kvalitete.

Glavni nadzor nad provođenjem sustava održavanja kvalitete obavlja glavni nadzorni inženjer (kontinuirano). Glavni nadzorni inženjer može imati pomoćnike-specijaliste iz područja tehnologije betona, proračuna konstrukcije, te prisutnost projektanta koji obavlja projektantski nadzor. U skladu sa zakonskim propisima vanjski nadzor može obavljati i nezavisna ovlaštena organizacija za kontrolu kvalitete.

Izvođač radova mora voditi građevinski dnevnik (prema Pravilniku o vođenju građevinskog dnevnika) koji svakodnevno u vrijeme izvođenja radova ispunjava osoba izvođača, a ovjerava nadzorni inženjer kao i svu ostalu dokumentaciju kakvoće korištenih materijala i izvedenih radova. Svi radovi vode se i preuzimaju kroz građevinski dnevnik i to po fazama rada, pri čemu je nužno da za početak radova naredne faze nadzorni inženjer ocjeni kvalitetu izvedenih radova te nakon toga odobri nastavak radova.

#### 5.1. PROJEKTANTSKI NADZOR

Projektantski nadzor nad izvođenjem predmetnih radova obavlja projektant osobno ili preko svojih suradnika. Taj nadzor vodi brigu da se radovi izvedu prema projektu i njegovim dopunama (ako budu postojale) i svrsishodno namjeni koja proizlazi iz projekta. Projektantski nadzor projektanta je povremenog karaktera.

Projektant ima pravo donositi odluke u slučaju kada se ukaže potreba da se izvrše izmjene pojedinih dijelova projekta, bilo po opsegu, postupku ili redoslijedu izvođenja radova.

#### 5.2. STRUČNI NADZOR

Potrebno je osigurati stalni stručni nadzor tijekom izvođenja radova. Nadzorni inženjer je predstavnik investitora, plaćen je od investitora i izvršava svoju odgovornost prema njemu. Nadzorni inženjer ima zadatak da kontinuirano prati radove, a za veće radove u punom radnom vremenu. On je odgovoran za tumačenje ugovornih obaveza i izmjena, on uspostavlja kriterije prihvatljivosti, vodi računa da se radovi izvedu u skladu sa projektom i standardima i dobrom praksom, ocjenjuje napredovanje gradnje i određuje dinamiku plaćanja graditelju sukladno količini izvršenih radova i ugrađenom materijalu. U slučaju kakvih većih odstupanja od

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

projektnih postavki, zapažanja ovog nadzora su mjerodavna kod odluke o nastavku rada. Nadzorni inženjer stalno obavještava vlasnika o toku radova i zadovoljenju roka završetka radova.

Nadzorni inženjer mora imati tehničko znanje o građevinskim materijalima i izvođenju gradnje i imati iskustvo s tim te mora zadobiti povjerenje i poštovanje vlasnika i izvoditelja.

### 5.3. IZVJEŠĆE O IZVEDENIM RADOVIMA

Da bi se sačuvali svi podaci o izvedenom stanju, potrebno je po završenom poslu izraditi izvješće o svim izvedenim radovima. Poseban naglasak u tom izvješću treba staviti na eventualne izmjene u odnosu na predviđeno projektom.

### 6. MJERE U SLUČAJU NESUKLADNOSTI

Kad nadzor otkrije nesukladnost, treba poduzeti odgovarajuće radnje koje će osigurati uvjetovanu stabilnost i sigurnost konstrukcije i zadovoljiti namjeravanu uporabu.

Kad je nesukladnost potvrđena, treba istražiti sljedeće:

utjecaj nesukladnosti na izvedbu i uporabu,

mjere potrebne da bi se nesukladni element ili dio konstrukcije učinili prihvatljivima,

potrebu zabrane i zamjene nepopravljivog nesukladnog elementa ili dijela konstrukcije.

Veličina nesukladnosti uvjetovanih svojstava gradiva utvrđuje se naknadnim ispitivanjima istih svojstava na uzorcima iz konstrukcijskog elementa prema važećim normama. Ispitivanja se odlukom nadzornog inženjera povjeravaju odgovarajućoj ovlaštenoj instituciji.

Ako su neispravnosti i nesukladnosti zanemarive za izvedbu i uporabu element treba preuzeti. Ako se nesukladnost može popraviti, element treba preuzeti nakon popravka.

Ocjenu sukladnosti elementa nakon popravka trebaju dati nadzorni inženjer i ovlaštena institucija koja je utvrdila veličinu nesukladnosti i uvjetovala popravak. Popravak mora biti u skladu s projektnim specifikacijama i ovim Tehničkim uvjetima. Dokumentaciju postupka i materijala koji će se upotrijebiti treba prije popravka odobriti nadzorni inženjer.

### 7. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

Prilikom projektiranja nosive konstrukcije objekta poštivane su propisane i u pravilima tehničke prakse usvojene mjere zaštite od požara. To podrazumijeva prvenstveno osiguranje potrebnog minimalnog zaštitnog sloja armiranobetonskih konstrukcijskih elemenata te izvedbu protupožarne zaštite čeličnih elemenata konstrukcije premazima ili oblaganjem,

Mjere protupožarne zaštite prilikom korištenja građevine uređuje nadležna služba investitora, odnosno tehnolog, u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara i važeće tehničke regulative.

Investitor je putem službe za održavanje odgovoran za osiguranje i provedbu svih potrebnih mjera za zaštitu od požara. Služba za održavanje treba imati plan zaštite od požara, kojim se propisuju mjere za sprječavanje pojave požara, te protupožarna sredstva, njihova vrsta, mjesto i količina.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Provedbu zaštitnih mjera provjerava stručnjak, imenovan od strane rukovoditelja službe investitora zadužene za održavanje. Nadzor obavlja nadležna inspekcija.

## 8. MJERE ZAŠTITE NA RADU

Izvođač je odgovoran za osiguranje svih potrebnih mjera zaštite na radu. Mjere predviđaju odgovarajuću organizaciju rada, te opremu i radnje obvezatne po Zakonu o zaštiti na radu (NN 71/14), prikladne vrsti radova. Posebno se ističe nužnost osiguranja radnika kod radova na visini i onemogućavanje kretanja ljudi u zonama iznad kojih se izvodi uklanjanje postojećih zidova i stropnih konstrukcija, a vezano s time, osiguranje nepristupnosti nezaposlenima u zonu izvođenja radova.

Nadzor obavlja nadzorni inženjer, koordinator zaštite na radu te nadležna inspekcija.

Projektant :

Vedrana Vlahović, mag.ing.arch.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## 2. 6. PROJEKT SANACIJE OKOLIŠA

Projektom su predviđene mjere kojima se provodi sanacija gradilišta, a u cilju ekoloških uvjeta i zaštite čovjekovog okoliša.

Sanacija terena oko građevine. Nakon čišćenja prostorija omogućiti neometan utovar i odvoz šuta. Sav šut odvesti na deponiju građevinskog materijala .

Zaštita od buke je riješena odabirom kvalitetnih materijala koji će svojom masom, dispozicijom ugradnje te kemijskim osobinama vršiti optimalnu zaštitu kako korisnika građevine, tako i korisnika okoliša i prirode u cijelosti.

Svi materijali koji se ugrađuju moraju imati ateste o kvaliteti.

Na građevini je predviđena ALU stolarija, unutarnja stolarija PVC .

Projektom su predviđene instalacije vode, električne instalacije i plinske instalacije.

Dnevni otpaci koji nastaju bit će deponirani u kante za smeće.

Za skupljanje i odlaganje krutih otpadaka u blizini objekta osiguran je prostor za postavljanje odgovarajućih kanti s poklopcem ili kontejnera, uz odgovarajuću higijensku zaštitu. Kante za otpatke biti će smještene pokraj ulaza u gospodarsko dvorište.

Projektant:

Vedrana Vlahović, mag.ing.arch.



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## 2.7. PROJEKTNI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE

### PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE

Projektirani vijek građevine je: za AB konstrukciju 50 godina, za čeličnu konstrukciju 30 godina

Građevinska konstrukcija održava se na način da se tijekom trajanja građevine očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom građevine. Radnje u okviru održavanja nosive konstrukcije treba provoditi prema odredbama Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (NN br. 17/17) i Pravilnika o održavanju građevina (NN. br 122/14) te u skladu s normama na koje upućuje navedeni propis i pravilnik kao i odgovarajućom primjenom odredaba važećih ostalih propisa. Redovito održavanje građevine dužan je osigurati vlasnik građevine i to na način da se tijekom njezina trajanja očuvaju temeljni zahtjevi za građevinu.

U okviru redovitog održavanja građevinske konstrukcije potrebno je provoditi redovite pregledi, koji se obzirom na vremenske intervale provođenja pregleda i obim radnji provode kao:

1. osnovni pregledi - svake godine
2. glavni pregledi – svakih 10 godina
3. dopunski pregledi – u slučaju izvanrednih događaja

Osnovni pregledi građevinskih konstrukcija imaju za svrhu utvrđivanje općeg stanja konstrukcije, te moraju obuhvatiti uvid u raspoloživu dokumentaciju i vizualni pregled stanja glavnih elemenata konstrukcije koji su bitni za nosivost i otpornost na požar konstrukcije u cjelini te za pravilno funkcioniranje građevine (spojevi glavnih nosivih elemenata, potporni elementi, glavni nosači, zatege, i sl.), a čijim otkazivanjem može biti ugrožena sigurnost korisnika građevine i/ili prouzročena značajna materijalna šteta.

Glavni pregledi građevinskih konstrukcija imaju za svrhu utvrđivanje stanja konstrukcije i materijala, obavezno moraju obuhvatiti kontrolu:

temelja tj. pregled stanja dostupnih dijelova temelja (temeljne ploče) uz posrednu kontrolu putem provjere ispravnosti geometrije ostalih dijelova građevine;

stanja elemenata nosive konstrukcije tj. detaljan pregled svih elemenata konstrukcije koji su bitni za nosivost konstrukcije u cjelini te za pravilno funkcioniranje građevine kao što su: spojevi glavnih nosivih elemenata, glavni nosači, stupovi, postojanje pukotina, korozije armature i sl.;

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

geometrije konstrukcije i to prvenstveno geometrije stropnih konstrukcija tj. veličina progiba;

stanja ležajeva i oslonaca čelične konstrukcije i to pravilnost položaja, pritegnutost, čistoća, oštećenja i funkcionalnost;

stanja zaštite od korozije i stanja otpornosti na požar (premazi, zaštitne obloge, zaštitni slojevi, i sl.);

stanja sustava za odvodnju i drenažu (posebno odvodnju s krovnih ploha);

stanja priključaka instalacija i opreme na elemente konstrukcije;

brtvljenja odnosno provjetravanja kod sandučastih elemenata;

stanja elemenata za osiguranje konstrukcije i ljudi, kao što su ograde.

Kod provedbe osnovnih pregleda ukoliko se utvrde nedostaci koji mogu imati utjecaja na ispunjavanje zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti te otpornosti na požar, potrebno je provesti dodatne kontrole i ispitivanja.

Kod provedbe glavnih pregleda konstrukcije provodi se vizualnim pregledom, mjerenjima, ispitivanjima te uvidom u dokumentaciju građevine, uređaja i opreme (projektna dokumentacija, građevinski dnevnik, izjave, potvrde, izvješća, fotodokumentacija, nalozi, zapisnici, otpremnice, i sl.) te na drugi prikladan način.

Ako se pregledom utvrde nedostaci u tehničkim svojstvima građevinske konstrukcije, mora se provesti naknadno dokazivanje da građevinska konstrukcija u zatečenom stanju ispunjava minimalno zahtjeve propisa i pravila u skladu s kojima je projektirana i izvedena.

U slučaju da se pokaže da zatečena tehnička svojstva građevinske konstrukcije ne zadovoljavaju zahtjeve propisa i pravila u skladu s kojima je konstrukcija projektirana i izvedena, potrebno je provesti zahvate (popravci, sanacija, adaptacija, rekonstrukcija) kojima se tehnička svojstva građevinske konstrukcije dovode na razinu koja zadovoljava minimalno zahtjeve tih propisa i pravila, ili je ukloniti.

Za provedbu zahvata sanacije i rekonstrukcije potrebno je izraditi odgovarajući projekt u skladu sa zahtjevima danim u Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije (NN br. 17/17).

Dokumentaciju pregleda te dokumentaciju o održavanju (ili sanacije) konstrukcije dužan je trajno čuvati vlasnik građevine. Pregled konstrukcije zgrade moraju obavljati za to ovlaštene osobe.

Projektant:

Vedrana Vlahović, mag.ing.arch.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

GRAĐEVINA:	<b>IZGRADNJA SPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA NA NOGOMETNOM STADIONU U VUKOVARU</b>
INVESTITOR:	<b>GRAD VUKOVAR, DR. FRANJE TUĐMANA 1, VUKOVAR (OIB 50041264710)</b>
LOKACIJA:	<b>novoformirana k.č. 1575 , k.o. Vukovar, Ulica 204.vukovarske brigade u Vukovaru</b>

### III PROJEKT UŠTEDE TOPLINSKE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

### ISKAZNICA ENERGETSKIH SVOJSTAVA ZGRADE

Obrazac 1, list 1/5

#### ISKAZNICA ENERGETSKIH SVOJSTAVA ZGRADE

prema poglavlju VI. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, za zgradu grijanu na temperaturu 18 °C ili više

1. INVESTITOR	GRAD VUKOVAR
2. OZNAKA PROJEKTA	2294-19-A
3. OPIS ZGRADE	
Naziv zgrade ili dijela zgrade	STADION VUKOVAR
Vrsta zgrade	Sportske zgrade
Namjena zgrade	Nestambeni dio
k.č.br./k.o.	K.č.br.: 1575, K.o.: VUKOVAR,
Adresa/lokacija zgrade (ulica i kućni broj, poštanski broj, mjesto, nadmorska visina)	Mjesto: VUKOVAR, Adresa: 204.VUKOVARSKO BRIGADE, N.v.: 85.00
Mjesec i godina izrade projekta	01.2020. godine
Oplošje grijanog dijela zgrade A (m <sup>2</sup> )	1177.58
Obujam grijanog dijela zgrade V <sub>e</sub> (m <sup>3</sup> )	1415.61
Faktor oblika zgrade f <sub>o</sub> (m <sup>-1</sup> )	0.83
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade A <sub>K</sub> (m <sup>2</sup> )	339.90
Način grijanja (lokalno, etažno, centralno, mješovito)	Centralno
Prosječna unutarnja projektna temperatura grijanja °C	18.00
Prosječna unutarnja projektna temperatura hlađenja °C	22.00
Meteorološka postaja s nadmorskom visinom	Vinkovci (85.0 m n.v.)
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta_{e,mj,min}$ (°C)	0.40
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najtoplijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta_{e,mj,max}$ (°C)	22.20

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar		D-2294-19
			siječanj, 2020.g

Obrazac 1, list 2/5

4. POTREBNA TOPLINSKA ENERGIJA ZA GRIJANJE I HLAĐENJE ZGRADE		
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje $Q_{H,nd}$ [kWh/a]	10217.34	
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade $Q''_{H,nd}$ [kWh/(m <sup>2</sup> ·a)]	najveća dopuštena	izračunata
	66.07	30.06
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje $Q_{C,nd}$ [kWh/a]	7492.12	
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade $Q''_{C,nd}$ [kWh/(m <sup>2</sup> ·a)]	najveća dopuštena	izračunata
	50.00	22.04
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade $H_{tr,adj}$ [W/(m <sup>2</sup> K)]	najveći dopušteni	izračunati
	0.48	0.30
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (potpis i žig) u pogledu svojstava građevnih dijelova zgrade – za podatke iz poglavlja 4.		

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Obrazac 1, list 3/5

5. ELEKTRIČNA ENERGIJA	
Godišnja potrebna električna energija za rasvjetu $E_L$ [kWh/a]	1604.00
Godišnja proizvedena električna energija iz OIE na lokaciji zgrade [kWh/a] $E_{EL, RES}$	0.00
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (potpis i žig) u pogledu svojstava elektroenergetskog sustava – za podatke iz poglavlja 5.	



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Obrazac 1, list 4/5

6. ENERGIJA ZA TERMOTEHNIČKE SUSTAVE			
Godišnja isporučena energija za grijanje i PTV $E_{HW,del}$ [kWh/a]		11215.52; 0.00	
Godišnja isporučena energija za hlađenje $E_{C,del}$ [kWh/a]		0.00	
Godišnja pomoćna energija za rad termotehničkih sustava W [kWh/a]		269.19	
Godišnja primarna energija za rad termotehničkih sustava [kWh/a]		9810.64	
7. OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE			
POTREBNO ZA OSTVARENJE UVJETA		OSTVARENO %	ISPUNJENO (DA/NE)
Najmanje 20% ukupne isporučene energije za rad sustava u zgradi podmireno energijom iz obnovljivih izvora energije		0.00	NE
Udio obnovljivih izvora energije u ukupnoj isporučenoj energiji za rad termotehničkih sustava	Najmanje 25% iz sunčeva zračenja	0.00	NE
	Najmanje 30% iz plinovite biomase	0.00	NE
	Najmanje 50% iz čvrste biomase	0.00	NE
	Najmanje 70% iz geotermalne energije	0.00	NE
	Najmanje 50% iz topline okoline	0.00	NE
	Najmanje 50% iz kogeneracijskog postrojenja s visokom učinkovitošću	0.00	NE
Najmanje 50% energetske potreba zgrade podmireno iz daljinskog grijanja prema članku 42. stavak 2.		0.00	NE

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Potrebna godišnja toplinska energija najmanje 20% niža od dozvoljene godišnje potrebne energije za grijanje po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade $Q''_{H,nd}$	54.50	DA
Najmanje 4 m <sup>2</sup> ugrađenih sunčanih kolektora (vrijedi iznimno za obiteljske kuće)	---	---
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (potpis i žig) u pogledu svojstava termotehničkih sustava – za podatke iz poglavlja 6. i 7.		

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Obrazac 1, list 5/5

8. ENERGETSKO SVOJSTVO ZGRADE		
Godišnja isporučena energija $E_{del}$ [kWh/a]	12819.52	
Godišnja primarna energija $E_{prim}$ [kWh/a]	12399.49	
Godišnja primarna energija po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade $E_{prim}$ [kWh/(m <sup>2</sup> ·a)]	najveća dopuštena	izračunata
	0.00	36.48
Upisati »nZEB« ako energetsko svojstvo zgrade ( $E_{prim}$ ) i udio obnovljivih izvora energije zadovoljavaju zahtjeve za zgrade gotovo nulte energije	nZEB	
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (potpis i žig) – za podatke iz poglavlja 1., 2., 3., i 8.	Vedrana Vlahović, mag.ing.arch.	
Glavni projektant zgrade (potpis i žig)	Robert Raff, dipl.ing.arh.	
Datum i mjesto	Siječanj, 2020	

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE

Sadržaj:

1	Tehnički opis.....	158
1.1	Podaci o lokaciji objekta .....	158
2	STADION VUKOVAR.....	160
2.1	Geometrijske karakteristike zgrade - STADION VUKOVAR.....	160
2.1.1	Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada .....	160
2.1.2	Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period) .....	163
2.2	Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu - STADION VUKOVAR .....	163
2.2.1	Proračun građevnih dijelova zgrade.....	163
2.2.2	Provjera difuzije vodene pare .....	164
2.2.3	Vanjski otvori.....	171
2.2.4	Proračun toplinskih mostova.....	171
2.2.5	Koeficijenti transmisijских gubitaka .....	171
2.2.6	Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008) .....	173
2.2.7	Transmisijски gubici.....	173
2.2.8	Proračun potrebne toplinske energije za grijanje građevine .....	177
2.2.9	Rezultati proračuna .....	179
2.2.10	Prikaz izračuna strojarskih sustava.....	179
2.2.11	Proračunski podaci za izračun energetske potrebe zgrade.....	181
2.2.12	Uvjeti na primarnu energiju .....	<b>Pogreška! Knjižna oznaka nije definirana.</b>

Popis tablica:

Tablica 1-1	Temperature zraka.....	158
Tablica 1-2	Tlak vodene pare [Pa] .....	158
Tablica 1-3	Relativna vlažnost zraka [%].....	158
Tablica 1-4	Brzina vjetra [m/s] .....	158

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Tablica 1-5 Globalno sunčevo zračenje [MJ/m <sup>2</sup> ] .....	158
Tablica 2-1 Osnovni parametri građevine - STADION VUKOVAR .....	160
Tablica 2-2 Građevni dijelovi objekta - STADION VUKOVAR .....	160
Tablica 2-3 Otvori - STADION VUKOVAR .....	162
Tablica 2-4 Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period) - Ured/atletika .....	163
Tablica 2-5 Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period) - Ured/atletika - Otvori .....	163
Tablica 2-6 Površine građevnih dijelova grijanog dijela objekta i pripadajući koeficijenti prolaska topline - STADION VUKOVAR .....	163
Tablica 2-7 Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage - Vanjski zid_VZ1 .....	165
Tablica 2-8 Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage - Zid prema "tavanu-tribini" Z1 .....	167
Tablica 2-9 Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage - Terasa _ K2 .....	168
Tablica 2-10 Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage - Ravni krov_K1 .....	170
Tablica 2-11 Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage - Strop prema "tribini" S1 .....	170
Tablica 2-12 Površine otvora objekta i pripadajući koeficijenti prolaska topline - STADION VUKOVAR .....	171
Tablica 2-13 Koeficijent transmisije izmjene topline HTr prema HRN EN ISO 13790 - STADION VUKOVAR .....	171
Tablica 2-14 Toplinski gubici kroz vanjsku ovojnicu - STADION VUKOVAR .....	172
Tablica 2-15 Toplinski gubici kroz otvore - STADION VUKOVAR .....	172
Tablica 2-16 Toplinski gubici kroz tlo - STADION VUKOVAR .....	173
Tablica 2-17 Stacionarni koeficijenti transmisije izmjene prema tlu po mjesecima za proračun grijanja, H <sub>g,m,H</sub> [W/K] - STADION VUKOVAR .....	173
Tablica 2-18 Koeficijent transmisije izmjene topline HTr prema HRN EN ISO 13790 - STADION VUKOVAR .....	173
Tablica 2-19 Toplinski gubici - STADION VUKOVAR .....	174
Tablica 2-20 Ukupni koeficijent gubitaka topline - STADION VUKOVAR .....	174
Tablica 2-21 Mjesečni gubici topline - STADION VUKOVAR .....	174
Tablica 2-22 Solarni dobici - STADION VUKOVAR .....	175
Tablica 2-23 Mjesečni solarni dobici topline - STADION VUKOVAR .....	175
Tablica 2-24 Podaci za unutarnje dobitke topline - STADION VUKOVAR .....	176
Tablica 2-25 Mjesečni unutarnji dobici topline - STADION VUKOVAR .....	176
Tablica 2-26 Mjesečni ukupni dobici topline - STADION VUKOVAR .....	177
Tablica 2-27 Potrebna energija za grijanje po mjesecima (satna metoda) - STADION VUKOVAR .....	177
Tablica 2-28 Potrebna energija za hlađenje po mjesecima (satna metoda) - STADION VUKOVAR .....	178
Tablica 2-29 Rezultati proračuna - STADION VUKOVAR .....	179
Tablica 2-30 Prikaz izračuna strojarških sustava - STADION VUKOVAR .....	179
Tablica 2-31 Potrebna primarna energija, toplinska energija za grijanje zgrade i izračunata toplinska energija za hlađenje - STADION VUKOVAR .....	179
Tablica 2-32 Izračun udjela OIE - STADION VUKOVAR .....	180
Tablica 2-33 Udjeli OIE - STADION VUKOVAR .....	180

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## 1 Tehnički opis

### 1.1 Podaci o lokaciji objekta

Lokacija: Vinkovci

**Tablica 1-1 Temperature zraka**

	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studenj	Prosinac	God.
m	0.4	2.5	7.0	12.3	17.5	20.5	22.2	21.9	16.6	11.8	6.5	1.4	11.8
min	-14.4	-14.6	-8.7	0.7	6.8	8.3	13.6	11.1	8.5	0.0	-5.4	-12.9	-14.6
max	10.9	14.6	17.8	23.7	26.7	28.6	29.8	29.6	27.4	21.2	19.8	14.5	29.8

**Tablica 1-2 Tlak vodene pare [Pa]**

	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studenj	Prosinac	God.
m	520	600	730	960	1320	1660	1800	1790	1480	1110	810	600	1110

**Tablica 1-3 Relativna vlažnost zraka [%]**

	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studenj	Prosinac	God.
m	88	82	76	72	71	74	72	73	79	82	85	88	79

**Tablica 1-4 Brzina vjetra [m/s]**

	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studenj	Prosinac	God.
m	1.8	2.0	2.1	2.1	1.9	1.9	1.8	1.7	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8

**Tablica 1-5 Globalno sunčevo zračenje [MJ/m2]**

Orientacija	Nagib [°]	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studenj	Prosinac	God.
S	0	133	188	376	483	624	634	671	589	436	286	138	97	4655
	15	168	224	426	509	628	626	669	611	485	344	170	120	4980
	30	195	250	456	512	608	596	641	607	511	385	194	137	5092
	45	212	264	463	492	564	544	589	575	511	407	209	148	4978
	60	219	265	448	450	497	472	514	518	486	407	214	152	4642
	75	215	253	411	390	413	387	422	440	437	387	208	149	4112

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar												D-2294-19
	siječanj, 2020.g												

	90	200	229	355	315	319	295	321	347	367	347	192	138	3425
SE_SW	0	133	188	376	483	624	634	671	589	436	286	138	97	4655
	15	157	213	412	502	628	629	670	606	472	326	160	113	4888
	30	174	230	432	504	613	606	651	604	490	354	176	124	4958
	45	184	236	434	489	579	566	611	580	488	365	183	129	4844
	60	185	232	418	455	527	509	551	536	466	359	183	129	4550
	75	177	218	384	406	459	438	477	473	425	337	174	123	4091
	90	161	195	335	344	381	360	393	398	367	300	157	112	3503
E_W	0	133	188	376	483	624	634	671	589	436	286	138	97	4655
	15	133	187	375	479	617	626	663	584	434	286	138	97	4619
	30	133	185	369	467	597	605	641	568	427	284	137	96	4509
	45	130	180	357	446	566	571	607	542	412	277	134	94	4316
	60	123	170	336	415	523	525	560	503	388	263	127	88	4021
	75	113	156	307	375	469	469	502	454	354	242	116	81	3638
	90	101	138	270	327	407	405	434	396	311	215	103	72	3179
NE_NW	0	133	188	376	483	624	634	671	589	436	286	138	97	4655
	15	109	159	331	449	600	618	649	554	389	240	115	81	4294
	30	92	136	287	404	553	577	601	501	338	202	98	71	3860
	45	76	118	251	359	495	520	539	445	295	174	82	62	3416
	60	69	94	215	319	440	462	478	394	258	135	73	56	2993
	75	63	83	158	267	385	407	420	338	195	109	66	51	2542
	90	55	74	128	189	297	325	329	244	138	98	58	44	1979
N	0	133	188	376	483	624	634	671	589	436	286	138	97	4655
	15	93	143	309	434	587	607	635	537	367	215	101	71	4099
	30	80	106	230	366	516	543	561	458	281	143	84	65	3433
	45	75	99	170	283	423	453	461	358	193	127	80	62	2784
	60	69	92	155	206	315	348	344	250	161	118	73	56	2187



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

	75	63	83	142	183	229	237	235	205	149	109	66	51	1752
	90	55	74	128	165	208	214	214	187	137	98	58	44	1582

Izvor: Tehnički propis (NN 70/18)

## 2 STADION VUKOVAR

### 2.1 Geometrijske karakteristike zgrade - STADION VUKOVAR

Tablica 2-1 Osnovni parametri građevine - STADION VUKOVAR

Oplošje grijanog dijela zgrade A [m2]	1177.58
Obujam grijanog dijela zgrade Ve [m3]	1415.61
Obujam grijanog zraka V [m3]	1075.86
Ploština korisne površine zgrade Ak [m2]	339.90
Oplošje vanjske ovojnice bez otvora [m2]	750.39
Oplošje otvora [m2]	70.39
Oplošje podova [m2]	356.80*
Oplošje zidova prema negrijanim prostorijama [m2]	0.00
Faktor oblika zgrade f0 [m-1]	0.83

\*U oplošje poda ulazi površina poda i površina zidova koja ovisi o debljini građevnog dijela i izloženom opsegu poda.

#### 2.1.1 Građevni dijelovi zgrade, slojevi i obrada

Tablica 2-2 Građevni dijelovi objekta - STADION VUKOVAR

Pod na tlu_T1						
Redni br.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m3]	μ [-]	sd [m]
1	4.03 Keramičke pločice	2.00	1.300	2300.00	200.00	4.00
2	3.19 Cementni estrih	5.00	1.600	2000.00	50.00	2.50
3	5.05 Polimerna hidroizolacijska traka na bazi PVC-P	0.10	0.140	1200.00	100000.00	100.00
4	7.03 Ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164	10.00	0.037	35.00	150.00	15.00
5	5.01 Bitumenska traka s uloškom staklenog voala	0.10	0.230	1100.00	50000.00	50.00
6	2.01 Armirani beton	10.00	2.600	2500.00	130.00	13.00
7	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	40.00	0.810	1700.00	3.00	1.20

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Strop prema "tribini" S1						
Redni br.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m3]	μ [-]	sd [m]
1	4.01 Gipskartonske ploče	2.50	0.250	900.00	8.00	0.20
2	5.12 PE folija, preklopljena	0.10	0.190	1000.00	50000.00	50.00
3	7.01 Mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162	20.00	0.035	70.00	1.00	0.20
4	5.12 PE folija, preklopljena	0.10	0.190	1000.00	50000.00	50.00
Ravni krov_K1						
Redni br.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m3]	μ [-]	sd [m]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2.00	1.000	1800.00	35.00	0.70
2	1.10 Šuplji blokovi od gline	16.00	0.420	900.00	10.00	1.60
3	2.01 Armirani beton	5.00	2.600	2500.00	130.00	6.50
4	7.03 Ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164	20.00	0.037	35.00	150.00	30.00
5	5.05 Polimerna hidroizolacijska traka na bazi PVC-P	0.20	0.140	1200.00	100000.00	200.00
Terasa _ K2						
Redni br.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m3]	μ [-]	sd [m]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2.00	1.000	1800.00	35.00	0.70
2	1.10 Šuplji blokovi od gline	16.00	0.420	900.00	10.00	1.60
3	2.01 Armirani beton	5.00	2.600	2500.00	130.00	6.50
4	5.12 PE folija, preklopljena	0.10	0.190	1000.00	50000.00	50.00
5	7.03 Ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164	18.00	0.037	35.00	150.00	27.00
6	5.05 Polimerna hidroizolacijska traka na bazi PVC-P	0.10	0.140	1200.00	100000.00	100.00
7	3.19 Cementni estrih	5.00	1.600	2000.00	50.00	2.50
8	4.03 Keramičke pločice	2.00	1.300	2300.00	200.00	4.00
Zid prema "tavanu-tribini" Z1						
Redni br.	Materijal	d [cm]	λ [W/mK]	ρ [kg/m3]	μ [-]	sd [m]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2.00	1.000	1800.00	35.00	0.70
2	1.10 Šuplji blokovi od gline	30.00	0.420	900.00	10.00	3.00
3	3.22 Polimerno-cementno ljepilo	0.50	0.900	1650.00	10.00	0.05
4	7.01 Mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162	15.00	0.035	70.00	1.00	0.15

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar					D-2294-19
						siječanj, 2020.g

5	3.22 Polimerno-cementno ljepilo	0.50	0.900	1650.00	10.00	0.05
6	1.10 Šuplji blokovi od gline	30.00	0.420	900.00	10.00	3.00
7	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2.00	1.000	1800.00	35.00	0.70
<b>Vanjski zid_VZ1</b>						
<b>Redni br.</b>	<b>Materijal</b>	<b>d [cm]</b>	<b>λ [W/mK]</b>	<b>ρ [kg/m3]</b>	<b>μ [-]</b>	<b>sd [m]</b>
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2.00	1.000	1800.00	35.00	0.70
2	1.10 Šuplji blokovi od gline	30.00	0.420	900.00	10.00	3.00
3	3.22 Polimerno-cementno ljepilo	0.50	0.900	1650.00	10.00	0.05
4	7.01 Mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162	15.00	0.035	70.00	1.00	0.15
5	3.15 Polimerna žbuka	0.50	0.700	1100.00	200.00	1.00
6	3.16 Silikatna žbuka	0.40	0.900	1800.00	70.00	0.28

**Tablica 2-3 Otvori - STADION VUKOVAR**

Naziv	Uw [W/m2K]	Orijentacija	Aw [m2]
ST09_S	1.0	S	1.89
ST09_I	1.0	I	1.89
ST08_S	1.0	S	4.41
ST08_I	1.0	I	4.41
ST08_J	1.0	J	4.41
ST07_J	1.0	J	11.34
ST06_S	1.0	S	5.04
ST05_I	1.0	I	8.40
ST04_J	1.0	J	2.88
ST03_S	1.0	S	5.04
ST02_I	1.0	I	0.36
ST02_S	1.0	S	4.32
ST01_J	1.0	J	12.00
ST01_Z	1.0	Z	4.00

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

### 2.1.2 Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period)

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 70/18), Članku 17.:

(1) Pregrijavanje prostorija zgrade zbog djelovanja sunčeva zračenja tijekom ljeta potrebno je spriječiti odgovarajućim tehničkim rješenjima.

(2) Kada je tehničko rješenje iz stavka 1. Ovoga članka naprava za zaštitu od sunčeva zračenja prozirnih elemenata u ovojnici zgrade, tada za prostoriju s najvećim udjelom ostakljenja u ploštini pročelja, odnosno krova koji pripadaju toj prostoriji, produkt stupnja propuštanja ukupne energije kroz ostakljenje, uključivo predviđene naprave za zaštitu od sunčeva zračenja,  $g_{tot}$ , i udjela ploštine prozirnih elemenata u ploštini pročelja, odnosno krova promatrane prostorije,  $f$ , treba ispuniti zahtjev:

- 1.  $g_{tot} \cdot f$  - 2.  $g_{tot} \cdot f$  (3) Za sve prozirne elemente iz stavka 2. ovoga članka čija ploština po pripadajućoj prostoriji iznosi više od 2 m<sup>2</sup>, stupanj propuštanja ukupne energije, uključivo predviđene naprave za zaštitu od sunčeva zračenja,  $g_{tot}$ , treba ispuniti i zahtjev:  $g_{tot}$

I Članku 18.:

Za prozore orijentirane prema sjeveru ili one koji su cijeli dan u sjeni, najveće dopuštene vrijednosti produkta  $g_{tot} \cdot f$  i  $g_{tot}$  iz članka 18. stavaka 2. i 3. ovoga propisa smiju se povećati za 0,25. Kao sjeverna orijentacija podrazumijeva se područje kuta između smjera sjever i pravca okomitog na površinu fasade, koji odstupa od smjera sjever do 22,5°.

Tablica 2-4 Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period) - Ured/atletika

Ime	Površina pročelja prostorije [m <sup>2</sup> ]
Ured/atletika	17.1

Tablica 2-5 Zaštita od prekomjernog Sunčevog zračenja (ljetni period) - Ured/atletika - Otvori

Ime	Površina otvora [m <sup>2</sup> ]	Orijentacija	Pročelje se nalazi u sjeni	$g_{tot}$	$f$	Dopušteno	Zadovoljava
ST01_J	8.0	J	Ne	0.3600	0.47	0.4	Da

## 2.2 **Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu - STADION VUKOVAR**

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 18.00 °C

Unutarnja projektna temperatura hlađenja: 22.00 °C

### 2.2.1 Proračun građevnih dijelova zgrade

Tablica 2-6 Površine građevnih dijelova grijanog dijela objekta i pripadajući koeficijenti prolaska topline - STADION VUKOVAR

Naziv građevnog dijela	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>max</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	Zadovoljava
------------------------	---------------------	------------------------	---------------------------------------	-------------

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar			D-2294-19
				siječanj, 2020.g

Pod na tlu_T1	310.24	0.29	0.40	Da
Strop prema "tribini" S1	195.58	0.17	0.25	Da
Ravni krov_K1	83.16	0.17	0.25	Da
Terasa _ K2	75.60	0.18	0.25	Da
Zid prema "tavanu-tribini" Z1	11.77	0.17	0.30	Da
Vanjski zid_VZ1	384.28	0.19	0.30	Da

### 2.2.2 Provjera difuzije vodene pare

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 70/18), Članku 35.:

(2) Kondenzacija vodene pare unutar građevnog dijela zgrade i njeno isparavanje računaju se u skladu s HRN EN ISO 13788:2002, uzimajući u obzir sljedeće uvjete:

- za stambenu zgradu i nestambenu zgradu javne namjene, u kojima nije uveden sustav klimatizacije, proračun se provodi za temperaturu unutarnjeg zraka  $\theta_i = 20\text{ °C}$  i projektnu vlažnost zraka u skladu s intenzitetom korištenja prostora ili prema drugačijoj projektnoj temperaturi i vlažnosti zraka definiranoj Algoritmom, ovisno o pretežitoj namjeni prostora cijele zgrade ili toplinske zone zgrade (npr. dječji vrtići, domovi za starije osobe, bolnički stacionari, bazeni, sportske dvorane i dr. izvedeni kao samostalne zgrade ili toplinske zone zgrade iz članka 49. ovoga propisa),

- za zgradu u kojoj je uveden sustav klimatizacije proračun se provodi za projektom predviđenu vrijednost temperature i projektnu vlažnost zraka. (4) Da kod kondenzacije vodene pare unutar građevnog dijela ne nastane građevinska šteta potrebno je ispuniti sljedeće uvjete:

1. građevni proizvod koji dolazi u dodir s kondenzatom ne smije biti oštećen (npr. uslijed korozije i sl.);
2. nastali kondenzat na jednoj ili više graničnih površina, na svakoj od tih površina, mora potpuno ispariti tijekom ljetnih mjeseci;
3. najveća ukupna količina kondenzata unutar građevnog dijela ne smije biti veća od  $1,0\text{ kg/m}^2$ , odnosno najveći sadržaj vlage u proizvodu sloja u kojem dolazi do kondenzacije vodene pare ne smije biti veći od vrijednosti koja je utvrđena u tehničkoj specifikaciji za taj proizvod. Ovo se ne primjenjuje na slučaj propisan u podstavku 4. ovoga stavka;
4. ako kondenzat nastaje na graničnoj površini sa slojem proizvoda koji kapilarno ne upija vodu, tada najveća ukupna količina kondenzata unutar građevnog dijela ne smije biti veća od  $0,5\text{ kg/m}^2$ , odnosno najveći sadržaj vlage u proizvodu sloja u kojem dolazi do kondenzacije vodene pare ne smije biti veći od vrijednosti koja je utvrđena u tehničkoj specifikaciji za taj proizvod;
5. ako se radi o drvu nije dopušteno povećanje njegovog sadržaja vlage u  $\text{kg/kg}$  za više od  $0,05\text{ kg/kg}$ , a kod industrijskih proizvoda koji su na bazi drva povećanje sadržaja vlage ne smije biti više od  $0,03\text{ kg/kg}$ . Ovo se ne primjenjuje na jednoslojne i višeslojne ploče od drvene vune.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Nadalje, sukladno Članku 36.:

(1) Dijelovi ovojnice grijane zgrade ili hladnjače, koji graniče s vanjskim zrakom ili negrijanim provjetravanim prostorijama (npr. tavan, garaža) moraju se projektirati i izvesti na način da se spriječi nastajanje uvjeta za razvoj gljivica i plijesni, odnosno da se spriječi kondenzacija vodene pare na površinama tih dijelova.

(2) Računski dokaz ispunjenja zahtjeva iz stavka 1. ovoga članka provodi se prema HRN EN ISO 13788:2002

### 2.2.2.1 Vanjski zid\_VZ1 - Vanjski zidovi

Provjera difuzije vodene pare na površini građevnog dijela te dinamičke karakteristike i toplinska zaštita zgrade:

Vanjski zid_VZ1		
Toplinska zaštita	$U [W/m^2K] = 0.19$	Zadovoljava
Površinska vlažnost	$fR_{si} = 0.98 > 0.59$	Zadovoljava
Dinamičke karakteristike	$337.45 \geq 100 \text{ kg/m}^2$ $U [W/m^2K] = 0.19$	Zadovoljava

Vanjski zid_VZ1					
Redni br.	Materijal	d [cm]	p [kg/m <sup>3</sup> ]	λ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2.00	1800.00	1.000	0.02
2	1.10 Šuplji blokovi od gline	30.00	900.00	0.420	0.71
3	3.22 Polimerno-cementno ljepilo	0.50	1650.00	0.900	0.01
4	7.01 Mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162	15.00	70.00	0.035	4.29
5	3.15 Polimerna žbuka	0.50	1100.00	0.700	0.01
6	3.16 Silikatna žbuka	0.40	1800.00	0.900	0.00
					R <sub>Si</sub> =0.13
					R <sub>Se</sub> =0.04
					R <sub>T</sub> =5.21

Provjera difuzije vodene pare između slojeva građevnog dijela:

Tablica 2-7 Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage - Vanjski zid\_VZ1

	gc [kg/m <sup>2</sup> ]	Ma [kg/m <sup>2</sup> ]
12	0.01394	0.01394
1	0.02278	0.03672
2	-0.01336	0.02335
3	-0.09739	0.00000
4	0.00000	0.00000
5	0.00000	0.00000
6	0.00000	0.00000
7	0.00000	0.00000
8	0.00000	0.00000
9	0.00000	0.00000
10	0.00000	0.00000
11	0.00000	0.00000

### 2.2.2.2 Zid prema "tavanu-tribini" Z1 - Zidovi prema garaži, tavanu

Provjera difuzije vodene pare na površini građevnog dijela te dinamičke karakteristike i toplinska zaštita zgrade:

Zid prema "tavanu-tribini" Z1		
Toplinska zaštita	U [W/m <sup>2</sup> K] = 0.17	Zadovoljava
Površinska vlažnost	fR <sub>si</sub> = 0.98 > 0.59	Zadovoljava
Dinamičke karakteristike	---	---

Zid prema "tavanu-tribini" Z1					
Redni br.	Materijal	d [cm]	p [kg/m <sup>3</sup> ]	λ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2.00	1800.00	1.000	0.02
2	1.10 Šuplji blokovi od gline	30.00	900.00	0.420	0.71
3	3.22 Polimerno-cementno ljepilo	0.50	1650.00	0.900	0.01



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar				D-2294-19
					siječanj, 2020.g

4	7.01 Mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162	15.00	70.00	0.035	4.29
5	3.22 Polimerno-cementno ljepilo	0.50	1650.00	0.900	0.01
6	1.10 Šuplji blokovi od gline	30.00	900.00	0.420	0.71
7	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2.00	1800.00	1.000	0.02
					RSi=0.13
					RSe=0.04
					RT=5.94

Provjera difuzije vodene pare između slojeva građevnog dijela:

**Tablica 2-8 Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage - Zid prema "tavanu-tribini" Z1**

Mjesec	gc [kg/m <sup>2</sup> ]	Ma [kg/m <sup>2</sup> ]	gc [kg/m <sup>2</sup> ]	Ma [kg/m <sup>2</sup> ]
12	-0.01911	0.00000	0.02592	0.02592
1	0.00000	0.00000	0.03237	0.05829
2	0.00000	0.00000	0.01666	0.07495
3	0.00000	0.00000	-0.01670	0.05825
4	0.00000	0.00000	-0.06684	0.00000
5	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
6	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
7	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
8	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
9	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
10	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
11	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

### 2.2.2.3 Terasa \_ K2 - Ravni krovovi iznad grijanog prostora

Provjera difuzije vodene pare na površini građevnog dijela te dinamičke karakteristike i toplinska zaštita zgrade:

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Terasa _ K2		
Toplinska zaštita	U [W/m <sup>2</sup> K] = 0.18	Zadovoljava
Površinska vlažnost	fRsi = 0.98 > 0.59	Zadovoljava
Dinamičke karakteristike	459.50 ≥ 100 kg/m <sup>2</sup> U [W/m <sup>2</sup> K] = 0.18	Zadovoljava

Terasa _ K2					
Redni br.	Materijal	d [cm]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	λ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2.00	1800.00	1.000	0.02
2	1.10 Šuplji blokovi od gline	16.00	900.00	0.420	0.38
3	2.01 Armirani beton	5.00	2500.00	2.600	0.02
4	5.12 PE folija, preklapljena	0.10	1000.00	0.190	0.01
5	7.03 Ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164	18.00	35.00	0.037	4.86
6	5.05 Polimerna hidroizolacijska traka na bazi PVC-P	0.10	1200.00	0.140	0.01
7	3.19 Cementni estrih	5.00	2000.00	1.600	0.03
8	4.03 Keramičke pločice	2.00	2300.00	1.300	0.02
					RSi=0.10
					RSe=0.04
					RT=5.48

Provjera difuzije vodene pare između slojeva građevnog dijela:

Tablica 2-9 Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage - Terasa \_ K2

Mjesec	gc [kg/m <sup>2</sup> ]	Ma [kg/m <sup>2</sup> ]
12	0.00172	0.00172
1	0.00205	0.00377
2	0.00102	0.00479
3	-0.00110	0.00368
4	-0.00441	0.00000

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

5	0.00000	0.00000
6	0.00000	0.00000
7	0.00000	0.00000
8	0.00000	0.00000
9	0.00000	0.00000
10	0.00000	0.00000
11	0.00000	0.00000

### 2.2.2.4 Ravni krov\_K1 - Ravni krovovi iznad grijanog prostora

Provjera difuzije vodene pare na površini građevnog dijela te dinamičke karakteristike i toplinska zaštita zgrade:

Ravni krov_K1		
Toplinska zaštita	U [W/m <sup>2</sup> K] = 0.17	Zadovoljava
Površinska vlažnost	fR <sub>si</sub> = 0.98 > 0.59	Zadovoljava
Dinamičke karakteristike	314.40 ≥ 100 kg/m <sup>2</sup> U [W/m <sup>2</sup> K] = 0.17	Zadovoljava

Ravni krov_K1					
Redni br.	Materijal	d [cm]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	λ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2.00	1800.00	1.000	0.02
2	1.10 Šuplji blokovi od gline	16.00	900.00	0.420	0.38
3	2.01 Armirani beton	5.00	2500.00	2.600	0.02
4	7.03 Ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164	20.00	35.00	0.037	5.41
5	5.05 Polimerna hidroizolacijska traka na bazi PVC-P	0.20	1200.00	0.140	0.01
					RSi=0.10
					RSe=0.04
					RT=5.98

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Provjera difuzije vodene pare između slojeva građevnog dijela:

**Tablica 2-10 Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage - Ravni krov\_K1**

Na slojevima nema pojave kondenzacije

## 2.2.2.5 Strop prema "tribini" S1 - Stropovi prema tavanu

Provjera difuzije vodene pare na površini građevnog dijela te dinamičke karakteristike i toplinska zaštita zgrade:

Strop prema "tribini" S1		
Toplinska zaštita	U [W/m <sup>2</sup> K] = 0.17	Zadovoljava
Površinska vlažnost	fR <sub>si</sub> = 0.98 > 0.59	Zadovoljava
Dinamičke karakteristike	---	---

Strop prema "tribini" S1					
Redni br.	Materijal	d [cm]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	λ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	4.01 Gipskartonske ploče	2.50	900.00	0.250	0.10
2	5.12 PE folija, preklopljena	0.10	1000.00	0.190	0.01
3	7.01 Mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162	20.00	70.00	0.035	5.71
4	5.12 PE folija, preklopljena	0.10	1000.00	0.190	0.01
					RSi=0.10
					RSe=0.04
					RU=0.06
					RT=6.02

Provjera difuzije vodene pare između slojeva građevnog dijela:

**Tablica 2-11 Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage - Strop prema "tribini" S1**

Na slojevima nema pojave kondenzacije

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

### 2.2.3 Vanjski otvori

Tablica 2-12 Površine otvora objekta i pripadajući koeficijenti prolaska topline - STADION VUKOVAR

Naziv	Strana svijeta	Nagib [%]	Udio ostakljenja	F <sub>hor</sub>	F <sub>ov</sub>	F <sub>fin</sub>	F <sub>sh,ob</sub>	g <sub>L</sub>	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]
ST09_SS		90.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	1.89	1.00
ST09_I	I	90.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	1.89	1.00
ST08_SS		90.00	60.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	4.41	1.00
ST08_I	I	90.00	60.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	4.41	1.00
ST08_J	J	90.00	60.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	4.41	1.00
ST07_J	J	90.00	60.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	11.34	1.00
ST06_SS		90.00	60.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	5.04	1.00
ST05_I	I	90.00	80.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	8.40	1.00
ST04_J	J	90.00	80.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	2.88	1.00
ST03_SS		90.00	80.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	5.04	1.00
ST02_I	I	90.00	80.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	0.36	1.00
ST02_SS		90.00	80.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	4.32	1.00
ST01_J	J	90.00	80.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	12.00	1.00
ST01_ZZ		90.00	80.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	4.00	1.00

### 2.2.4 Proračun toplinskih mostova

U slučaju projektiranja i izvedbe zgrade koja se karakterizira kao „niskoenergetska“, tada se može umjesto točnog proračuna, utjecaj toplinskih mostova uzeti u obzir povećanjem U svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za  $\Delta U_{TM} = 0.02 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .

### 2.2.5 Koeficijenti transmisijskih gubitaka

Tablica 2-13 Koeficijent transmisijske izmjene topline H<sub>Tr</sub> prema HRN EN ISO 13790 - STADION VUKOVAR

H <sub>Tr,avg</sub> = H <sub>D</sub> + H <sub>g,avg</sub> + H <sub>U</sub> + H <sub>A</sub>	
H <sub>D</sub> - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema vanjskom okolišu	221.33 [W/K]
H <sub>g,avg</sub> - Uprosječni koeficijent transmisijske izmjene topline prema tlu	132.25 [W/K]
H <sub>U</sub> - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema negrijanom prostoru	0.00 [W/K]
H <sub>A</sub> - Koeficijent transmisijske izmjene topline prema susjednim zonama	0.00 [W/K]
<b>H<sub>Tr</sub> (stvarni klimatski podaci)</b>	<b>353.58 [W/K]</b>

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## 2.2.5.1 Toplinski gubici kroz vanjsku ovojnicu

Tablica 2-14 Toplinski gubici kroz vanjsku ovojnicu - STADION VUKOVAR

Naziv građevnog dijela	Aw [m2]	Uw [W/m2K]	HD [W/K]
Vanjski zid_VZ1	384.28	0.21	81.48
Zid prema "tavanu-tribini" Z1	11.77	0.19	2.22
Terasa _ K2	75.60	0.20	15.30
Ravni krov_K1	83.16	0.19	15.57
Strop prema "tribini" S1	195.58	0.19	36.37
<b>Ukupno</b>			<b>150.94</b>

## 2.2.5.2 Toplinski gubici kroz vanjske otvore

Tablica 2-15 Toplinski gubici kroz otvore - STADION VUKOVAR

Naziv otvora	Orijentacija	Aw [m2]	Uw [W/m2K]	HD [W/K]
ST09_S	S	1.89	1.00	1.89
ST09_I	I	1.89	1.00	1.89
ST08_S	S	4.41	1.00	4.41
ST08_I	I	4.41	1.00	4.41
ST08_J	J	4.41	1.00	4.41
ST07_J	J	11.34	1.00	11.34
ST06_S	S	5.04	1.00	5.04
ST05_I	I	8.40	1.00	8.40
ST04_J	J	2.88	1.00	2.88
ST03_S	S	5.04	1.00	5.04
ST02_I	I	0.36	1.00	0.36
ST02_S	S	4.32	1.00	4.32
ST01_J	J	12.00	1.00	12.00
ST01_Z	Z	4.00	1.00	4.00
<b>Ukupno</b>				<b>70.39</b>

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

### 2.2.5.3 Toplinski gubici kroz tlo

Tablica 2-16 Toplinski gubici kroz tlo - STADION VUKOVAR

	Naziv i tip građevnog dijela	Aw [m2]	Uw [W/m2K]	Hg,avg [W/K]
1	Pod na tlu	310.24	0.29	132.25
	<b>Ukupno</b>			<b>132.25</b>

Tablica 2-17 Stacionarni koeficijenti transmisije izmjene prema tlu po mjesecima za proračun grijanja, H g,m,H [W/K] - STADION VUKOVAR

	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopad	Studeni	Prosinac
1	69.16	75.06	95.32	160.18	233.64	649.81	4656.40	9389.46	198.96	149.33	92.28	71.78

### 2.2.5.4 Toplinski gubici kroz negrijane prostorije

U zoni nema definiranih gubitaka kroz negrijane prostorije

### 2.2.5.5 Toplinski gubici kroz susjedne zone

U promatranj zoni nema definiranih gubitaka kroz susjedne zone.

### 2.2.6 Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje (prema HRN EN 13790:2008)

Oplošje grijanog dijela zgrade A [m2]	1177.58
Obujam grijanog dijela zgrade Ve [m3]	1415.61
Obujam grijanog zraka V [m3]	1075.86
Ploština korisne površine zgrade Ak [m2]	339.90
Oplošje vanjske ovojnice bez otvora [m2]	750.39
Oplošje otvora [m2]	70.39
Oplošje podova [m2]	356.80*
Oplošje zidova prema negrijanim prostorijama [m2]	0.00
Faktor oblika zgrade f0 [m-1]	0.83

Uključivanje grijanja: <15

### 2.2.7 Transmisijski gubici

Tablica 2-18 Koeficijent transmisije izmjene topline HTr prema HRN EN ISO 13790 - STADION VUKOVAR

$H_{Tr,avg} = H_D + H_{g,avg} + H_U + H_A$
--



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

HD - Koeficijent transmisije izmjene topline prema vanjskom okolišu	<b>221.33 [W/K]</b>
Hg,avg - Uprosječni koeficijent transmisije izmjene topline prema tlu	<b>132.25 [W/K]</b>
HU - Koeficijent transmisije izmjene topline prema negrijanom prostoru	<b>0.00 [W/K]</b>
HA - Koeficijent transmisije izmjene topline prema susjednim zonama	<b>0.00 [W/K]</b>
<b>HTr (stvarni klimatski podaci)</b>	<b>353.58 [W/K]</b>

### 2.2.7.1 Ventilacijski gubici

Tablica 2-19 Toplinski gubici - STADION VUKOVAR

Vrsta ventilacije	Prirodna
Broj izmjena zraka uslijed infiltracije ninf	0.10 [1/h]
Broj izmjena zraka nwin	0.40 [1/h]
Volumen prostora	V = 1075.86 [m3]
Koeficijent gubitaka topline provjetravanjem	HV = 182.90 [W/K]

### 2.2.7.2 Ukupni gubici

Tablica 2-20 Ukupni koeficijent gubitaka topline - STADION VUKOVAR

Ukupni koeficijent gubitaka topline (stvarni klimatski podaci)	H = 536.48 [W/K]
Način grijanja	S prekidom
Unutarnja temperatura (stvarni uvjeti korištenja)	θint. set. H = 18.00 [°C]

### 2.2.7.3 Mjesečni gubici topline

Tablica 2-21 Mjesečni gubici topline - STADION VUKOVAR

Mjesec	Toplinski gubici [MJ]	Toplinski gubici [kWh]
1	21656.67	6015.74
2	17577.08	4882.52
3	14609.57	4058.21
4	9626.75	2674.10
5	4124.27	1145.63
6	125.35	34.82

7	-1728.15	-480.04
8	-1058.00	-293.89
9	4565.99	1268.33
10	9616.45	2671.24
11	14795.70	4109.92
12	21164.17	5878.94
<b>Ukupno</b>	<b>115075.84</b>	<b>31965.51</b>

## 2.2.7.4 Solarni dobici

Tablica 2-22 Solarni dobici - STADION VUKOVAR

Naziv	Strana svijeta	Dobitak [MJ]	Dobitak [kWh]
ST09_SS		0.00	0.00
ST09_I I		0.00	0.00
ST08_SS		1883.66	523.24
ST08_I I		3785.25	1051.46
ST08_J J		4078.16	1132.82
ST07_J J		10486.70	2912.97
ST06_SS		2152.75	597.99
ST05_I I		9613.35	2670.37
ST04_J J		3551.05	986.40
ST03_SS		1651.10	458.64
ST02_I I		412.00	114.44
ST02_SS		2460.29	683.41
ST01_J J		14796.05	4110.02
ST01_ZZ		4577.83	1271.62

Tablica 2-23 Mjesečni solarni dobici topline - STADION VUKOVAR

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
1	2831.88	786.63

2	3436.91	954.70
3	5730.78	1591.88
4	5895.55	1637.65
5	6386.95	1774.15
6	6172.70	1714.64
7	6590.11	1830.59
8	6494.70	1804.08
9	5962.93	1656.37
10	5158.48	1432.91
11	2784.19	773.39
12	2003.02	556.39
<b>Ukupno</b>	<b>59448.21</b>	<b>16513.39</b>

## 2.2.7.5 Unutarnji dobici topline

Tablica 2-24 Podaci za unutarnje dobite topline - STADION VUKOVAR

Ploština korisne površine zone - Ak [m <sup>2</sup> ]	Specifični unutarnji dobitak - qspec [W/m <sup>2</sup> ]	Qint, uk [MJ]	Qint, uk [kWh]
339.90	6.00	64314.52	17865.14

Tablica 2-25 Mjesečni unutarnji dobici topline - STADION VUKOVAR

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
1	5462.33	1517.31
2	4933.72	1370.48
3	5462.33	1517.31
4	5286.12	1468.37
5	5462.33	1517.31
6	5286.12	1468.37
7	5462.33	1517.31
8	5462.33	1517.31
9	5286.12	1468.37

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

10	5462.33	1517.31
11	5286.12	1468.37
12	5462.33	1517.31
<b>Ukupno</b>	<b>64314.52</b>	<b>17865.14</b>

## 2.2.7.6 Ukupni dobici topline

Tablica 2-26 Mjesečni ukupni dobici topline - STADION VUKOVAR

Mjesec	Toplinski dobici [MJ]	Toplinski dobici [kWh]
1	8294.20	2303.95
2	8370.63	2325.18
3	11193.11	3109.20
4	11181.68	3106.02
5	11849.28	3291.47
6	11458.82	3183.01
7	12052.44	3347.90
8	11957.03	3321.40
9	11249.06	3124.74
10	10620.81	2950.23
11	8070.31	2241.75
12	7465.34	2073.71
<b>Ukupno</b>	<b>123762.72</b>	<b>34378.53</b>

## 2.2.8 Proračun potrebne toplinske energije za grijanje građevine

Klasa zgrade: Lagana:  $100 \leq m' \leq 250$  [kg/m<sup>2</sup>]

$$C_m = 110 \cdot 440.5 \text{ [MJ/K]} = 48455000.00 \text{ [J/K]}$$

### 2.2.8.1 Potrebna energija za grijanje

Omjer sati u tjednu s definiranom internom temperaturom  $f_{H,hr} = 0.24$

Tablica 2-27 Potrebna energija za grijanje po mjesecima (satna metoda) - STADION VUKOVAR

Mjesec	QH,nd,mj
--------	----------

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

1	2914.13
2	1987.20
3	801.00
4	11.53
5	0.00
6	0.00
7	0.00
8	0.00
9	0.00
10	64.46
11	1441.24
12	2997.78
Ukupno	10217.34

**Tablica 2-28 Potrebna energija za hlađenje po mjesecima (satna metoda) - STADION VUKOVAR**

Mjesec	QC,nd,mj
1	0.00
2	0.00
3	0.00
4	0.00
5	897.50
6	1678.57
7	2184.03
8	2017.30
9	714.72
10	0.00
11	0.00

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

12	0.00
Ukupno	7492.12

## 2.2.9 Rezultati proračuna

**Tablica 2-29 Rezultati proračuna - STADION VUKOVAR**

Oplošje grijanog dijela zgrade A [m <sup>2</sup> ]	1177.58
Obujam grijanog dijela zgrade Ve	1415.61
Faktor oblika zgrade f <sub>0</sub> [m <sup>-1</sup> ]	0.83
Ploština korisne površine A <sub>k</sub> [m <sup>2</sup> ]	339.90
Godišnja potrebna toplina za grijanje Q <sub>H,nd</sub> [kWh/a]	10217.34
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici ploštine korisne površine Q'' <sub>H,nd</sub> [kWh/m <sup>2</sup> a]	30.06(max=66.07)
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade H' <sub>tr,adj</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	0.30 (max=0.48)
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka H <sub>tr,adj</sub> [W/K]	353.58
Ukupni godišnji gubici topline Q <sub>l</sub> [kWh]	31965.51
Godišnji iskoristivi unutarnji dobici topline Q <sub>i</sub> [kWh]	17865.14
Godišnji iskoristivi solarni dobici topline Q <sub>s</sub> [kWh]	16513.39
Ukupni godišnji iskoristivi dobici topline Q <sub>g</sub> [kWh]	34378.53

## 2.2.10 Prikaz izračuna strojarskih sustava

**Tablica 2-30 Prikaz izračuna strojarskih sustava - STADION VUKOVAR**

Ime sustava	Energent	Q <sub>gen</sub> , in, uk [kWh]	W <sub>aux</sub> , uk [kWh]	Edel [kWh]	E <sub>prim</sub> [kWh]	e <sub>p</sub> [kWh]	CO <sub>2</sub> [kg]
Grijanje	Prirodni plin	8562.71	85.02	8647.73	9513.39		1903.69
Solari	Sunčeva energija	2383.63	184.17	2567.79	297.25		43.10
Rasvjeta (ukupno)	Električna energija	1604.00	0.00	1604.00	2588.85	-	375.34
Ukupno		12550.33	269.19	12819.52	12399.49		2322.12

**Tablica 2-31 Potrebna primarna energija, toplinska energija za grijanje zgrade i izračunata toplinska energija za hlađenje - STADION VUKOVAR**

Godišnja potrebna primarna energija za stvarne klimatske podatke E <sub>prim</sub> [kWh/a]	12399.49
--	----------

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Godišnja potrebna primarna energija po jedinici ploštine korisne površine zgrade za stvarne klimatske podatke Eprim [kWh/(m <sup>2</sup> ·a)] (za stambene ili nestambene zgrade)	najveća dopuštena	izračunata
	---	36.48
Godišnja potrebna isporučena energija za stvarne klimatske podatke Edel [kWh/a]	12819.52	
Godišnja potrebna isporučena energija po jedinici ploštine korisne površine zgrade za stvarne klimatske podatke Edel [kWh/(m <sup>2</sup> ·a)] (za stambene ili nestambene zgrade)	najveća dopuštena	izračunata
	-	37.72
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za stvarne klimatske podatke QH,nd [kWh/a]	10217.34	
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje po jedinici ploštine korisne površine zgrade za stvarne klimatske podatke Q''H,nd [kWh/(m <sup>2</sup> ·a)] (za stambene ili nestambene zgrade)	najveća dopuštena	izračunata
	66.07	30.06
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje QC,nd [kWh/a] (za zgrade sa sustavom hlađenja)	7553.31	
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje po jedinici ploštine korisne površine zgrade Q''C,nd [kWh/(m <sup>2</sup> ·a)] (za zgrade sa sustavom hlađenja)	najveća dopuštena	izračunata
	50.00	22.22

**Tablica 2-32 Izračun udjela OIE - STADION VUKOVAR**

Eren = Esol,renew + EPV + EHW, hp, renew, in	1056.80
Esol,renew	1056.80
EPV	0.00
EHW, hp, renew, in	0.00
Eren1 = Qgen, HW, in, renew	2383.63
EL	1604.00
Edel	11215.52
$rren\_teh = ((Eren + Eren1) / (Eren + Edel + EL)) * 100$	24.79
$rren\_termo = ((Eren + Eren1) / (Eren + Edel)) * 100$	28.03

**Tablica 2-33 Udjeli OIE - STADION VUKOVAR**

Eren	Eren1	Edel	EL	rren_teh	rren_termo
1056.80	2383.63	11215.52	1604.00	24.79	28.03



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

### 2.2.11 Proračunski podaci za izračun energetske potrebe zgrade

Geometrijske ulazne veličine:	
Oplošje grijanog dijela zgrade (A):	1177.58 [m2]
Obujam grijanog dijela zgrade (Ve):	1415.61 [m3]
Obujam grijanog zraka:	1075.86 [m3]
Faktor oblika zgrade (f0):	0.83 [m-1]
Ploština korisne površine (AK):	339.90 [m2]
Ukupna ploština pročelja (Auk):	820.78 [m2]
Ukupna ploština prozora (Awuk):	70.39 [m2]
Režim grijanja / hlađenja:	
Uključivanje grijanja:	
Grijanje:	S prekidom
Unutrašnja temperatura grijanja (θ <sub>int,set,H</sub> ):	18.0 [°C]
Građevni elementi:	
Vanjski zid_VZ1	U = 0.19 [W/m2K]
Ploština - S	130.55 [m2]
Ploština - I	67.94 [m2]
Ploština - J	120.62 [m2]
Ploština - Z	65.17 [m2]
Zid prema "tavanu-tribini" Z1	U = 0.17 [W/m2K]
Ploština - Z	11.77 [m2]
Terasa _ K2	U = 0.18 [W/m2K]
Ploština	75.6 [m2]
Ravni krov_K1	U = 0.17 [W/m2K]
Ploština	83.16 [m2]
Strop prema "tribini" S1	U = 0.17 [W/m2K]

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Ploština	195.58 [m2]
$\Delta U_{TM}$	+0.02 W/m2K
ST09_S	U = 1.0 [W/m2K]
Ploština - S	1.89 [m2]
Naprava za zaštitu od Sunčevog zračenja:	Bez naprave za zaštitu od sunčeva zračenja (Fc=1.00)
ST09_I	U = 1.0 [W/m2K]
Ploština - I	1.89 [m2]
Naprava za zaštitu od Sunčevog zračenja:	Bez naprave za zaštitu od sunčeva zračenja (Fc=1.00)
ST08_S	U = 1.0 [W/m2K]
Ploština - S	4.41 [m2]
Naprava za zaštitu od Sunčevog zračenja:	Bez naprave za zaštitu od sunčeva zračenja (Fc=1.00)
ST08_I	U = 1.0 [W/m2K]
Ploština - I	4.41 [m2]
Naprava za zaštitu od Sunčevog zračenja:	Bez naprave za zaštitu od sunčeva zračenja (Fc=1.00)
ST08_J	U = 1.0 [W/m2K]
Ploština - J	4.41 [m2]
Naprava za zaštitu od Sunčevog zračenja:	Bez naprave za zaštitu od sunčeva zračenja (Fc=1.00)
ST07_J	U = 1.0 [W/m2K]
Ploština - J	11.34 [m2]
Naprava za zaštitu od Sunčevog zračenja:	Bez naprave za zaštitu od sunčeva zračenja (Fc=1.00)
ST06_S	U = 1.0 [W/m2K]
Ploština - S	5.04 [m2]
Naprava za zaštitu od Sunčevog zračenja:	Bez naprave za zaštitu od sunčeva zračenja (Fc=1.00)
ST05_I	U = 1.0 [W/m2K]
Ploština - I	8.4 [m2]
Naprava za zaštitu od Sunčevog zračenja:	Bez naprave za zaštitu od sunčeva zračenja (Fc=1.00)
ST04_J	U = 1.0 [W/m2K]

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Ploština - J	2.88 [m2]
Naprava za zaštitu od Sunčevog zračenja:	Bez naprave za zaštitu od sunčeva zračenja (Fc=1.00)
ST03_S	U = 1.0 [W/m2K]
Ploština - S	5.04 [m2]
Naprava za zaštitu od Sunčevog zračenja:	Žaluzine, rolete, kapci (škure, grilje) (Fc=0.30)
ST02_I	U = 1.0 [W/m2K]
Ploština - I	0.36 [m2]
Naprava za zaštitu od Sunčevog zračenja:	Bez naprave za zaštitu od sunčeva zračenja (Fc=1.00)
ST02_S	U = 1.0 [W/m2K]
Ploština - S	4.32 [m2]
Naprava za zaštitu od Sunčevog zračenja:	Bez naprave za zaštitu od sunčeva zračenja (Fc=1.00)
ST01_J	U = 1.0 [W/m2K]
Ploština - J	12.0 [m2]
Naprava za zaštitu od Sunčevog zračenja:	Bez naprave za zaštitu od sunčeva zračenja (Fc=1.00)
ST01_Z	U = 1.0 [W/m2K]
Ploština - Z	4.0 [m2]
Naprava za zaštitu od Sunčevog zračenja:	Bez naprave za zaštitu od sunčeva zračenja (Fc=1.00)
<b>Podaci za proračun koeficijenta transmisije izmjene topline kroz tlo:</b>	
Ploština poda:	310.24 [m2]
Izloženi opseg poda:	96.20 [m]
Period. koef., Hpe	25.55 [W/K]
<b>Toplinski gubici i dobici:</b>	
Koeficijent transmisije izmjene topline (HT):	353.58 [W/K]
*Koeficijent ventilacijske izmjene topline (HV, stvarni uvjeti):	182.90 [W/K]
*Koeficijent ventilacijske izmjene topline (HV, propisani uvjeti):	182.90 [W/K]
Masivnost konstrukcije (Cm):	48.46 [MJ/K]
* prirodno provjetravanje (minimalno), nmin = 0,5 [h-1]	

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## SAŽETAK – NULTA ENERGIJA

### 2.2.12 Uvjeti na primarnu energiju

**Tablica 8.** – Najveće dopuštene vrijednosti za nove zgrade i zgrade gotovo nulte energije zgrade grijane i/ili hladene na temperaturu 18 °C ili više

ZAHTEVI ZA NOVE ZGRADE i G0EZ	Q <sub>H,nd</sub> [kWh/(m <sup>2</sup> ·a)]						E <sub>prim</sub> [kWh/(m <sup>2</sup> ·a)]			
	NOVA ZGRADA i G0EZ						NOVA		G0EZ	
	kontinent, θ <sub>mm</sub> ≤ 3 °C			primorje, θ <sub>mm</sub> > 3 °C			kont θ <sub>m</sub> ≤ 3 °C	prim θ <sub>mm</sub> > 3 °C	kont θ <sub>mm</sub> ≤ 3 °C	prim θ <sub>mm</sub> > 3 °C
VRSTA ZGRADE	f <sub>0</sub> ≤ 0,20	0,20 < f <sub>0</sub> < 1,05	f <sub>0</sub> ≥ 1,05	f <sub>0</sub> ≤ 0,20	0,20 < f <sub>0</sub> < 1,05	f <sub>0</sub> ≥ 1,05				
Višestambena	40,50	32,39 + 40,58·f <sub>0</sub>	75,00	24,84	19,86 + 24,89·f <sub>0</sub>	45,99	120	90	80	50
Obiteljska kuća	40,50	32,39 + 40,58·f <sub>0</sub>	75,00	24,84	17,16 + 38,42·f <sub>0</sub>	57,50	115	70	45	35
Uredska	16,94	8,82 + 40,58·f <sub>0</sub>	51,43	16,19	11,21 + 24,89·f <sub>0</sub>	37,34	70	70	35	25
Obrazovna	11,98	3,86 + 40,58·f <sub>0</sub>	46,48	9,95	4,97 + 24,91·f <sub>0</sub>	31,13	65	60	55	55
Bolnica	18,72	10,61 + 40,58·f <sub>0</sub>	53,21	46,44	41,46 + 24,89·f <sub>0</sub>	67,60	300	300	250	250
Hotel i restoran	35,48	27,37 + 40,58·f <sub>0</sub>	69,98	11,50	6,52 + 24,89·f <sub>0</sub>	32,65	130	80	90	70
Sportska dvorana	96,39	88,28 + 40,58·f <sub>0</sub>	130,89	37,64	32,66 + 24,91·f <sub>0</sub>	58,82	400	170	210	150
Trgovina	48,91	40,79 + 40,58·f <sub>0</sub>	83,40	13,90	8,92 + 24,91·f <sub>0</sub>	35,08	450	280	170	150
Ostale nestambene	40,50	32,39 + 40,58·f <sub>0</sub>	75,00	24,84	19,86 + 24,89·f <sub>0</sub>	45,99	150	100	/	/

U iskaznici energetske svojstava zgrade, list 1/4 dan je Faktor oblika zgrade  $f_0$  (m<sup>-1</sup>) = 0,83.

U tablici 8. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama dane su vrijednosti za Q<sub>H,nd</sub>, E<sub>prim</sub> i E<sub>del</sub> koje je potrebno ispoštovati kako bi zgrada bila gotovo nulte energije. Predmetna zgrada spada u Ostale nestambene zgrade.

Za  $f_0$  (m<sup>-1</sup>) = 0,83

->  $Q''_{H,nd} = 32,39 + 40,58 \cdot 0,83 = 66,07 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$

->  $E_{prim} = /$  ( G0EZ)

->  $E_{prim} = 150$  ( nova)

->  $E_{del} = 60$

Izračunate vrijednosti:

->  $Q''_{H,nd} = 30,06 < 66,07 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$

->  $E_{prim} = 36,48 < 150$  ( Nova )

->  $E_{del} = 37,72 < 60$

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

✱ ***U energetske iskaznici dane su izračunate vrijednosti, te je dokazano da su zahtjevi ispunjeni, te je zgrada Stadiona zgrada gotovo nulte energije.***

✱ Udio obnovljivih izvora energije iznosi 28,03 %.

Tablica 2-34 Udjeli OIE - STADION VUKOVAR

Eren	Eren1	Edel	EL	rren_teh	rren_termo
1056.80	2383.63	11215.52	1604.00	24.79	28.03

***Sukladno članku 9 stavku 2 Tehničkog propisa o racionalno uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama : Nestambena zgrada je zgrada gotovo nulte energije kada je zadovoljeno sljedeće :***

✱ Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje po jedinici ploštine korisne površine zgrade  $Q''_{H,nd}$  [kWh/(m<sup>2</sup>·a)] nije veća od dopuštenih vrijednosti utvrđenih u Tablici 8. Iz priloga B ovog propisa

**$( Q''_{H,nd} = 30,06 < 66,07 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a}) )$  – predmetna zgrada**

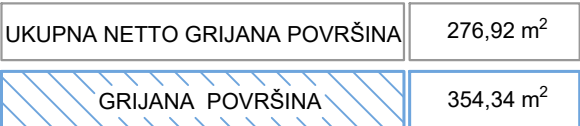
✱ Godišnja primarna energija po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade  $E_{prim}$  [kWh/(m<sup>2</sup>·a)] koja uključuje energije navedene u Tablici 8. Te nije veća od dopuštenih vrijednosti utvrđenih u Tablici 8. Iz priloga B ovog propisa za nove zgrade

**$( E_{prim} = 36,48 < 150 \text{ ( nova ) } )$  – predmetna zgrada**

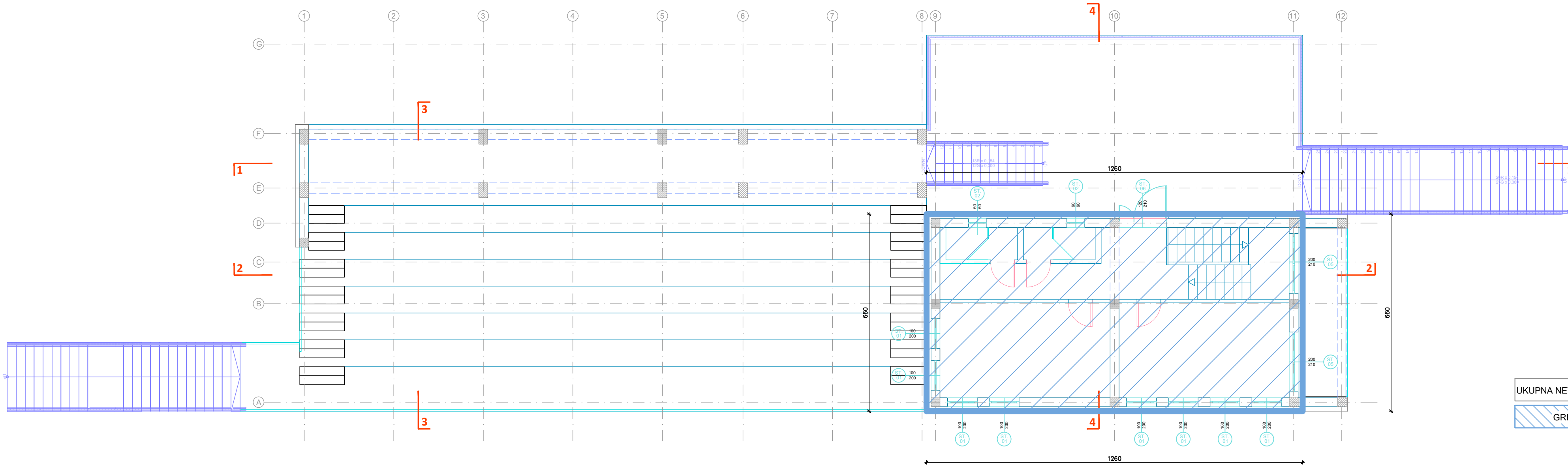
***Sukladno članku 9 stavku 7 Tehničkog propisa o racionalno uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama :***

Ako je proračunata vrijednost godišnje primarne energije po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade  $E_{prim}$  [kWh/(m<sup>2</sup>·a)] za zgradu niža za najmanje 20% od navedenih dopuštenih vrijednosti iz Tablice 8. iz Priloga B, smatra se da su ispunjeni uvjeti za godišnju potrebnu toplinsku energiju za grijanje po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade,  $Q''_{H,nd}$  [kWh/(m<sup>2</sup>·a)] i za godišnju potrebnu toplinsku energiju za hlađenje po jedinici ploštine korisne površine grijanog dijela zgrade  $Q''_{C,nd}$  [kWh/(m<sup>2</sup>·a)] propisane ovim propisom.

**Potrebna godišnja toplinska energija Zgrade stadiona u Vukovaru je 54,50 % je niža od dozvoljene godišnje potrebne topline za grijanje po jedinici ploštine korisne površine zgrade  $Q''_{H,nd}$ .**



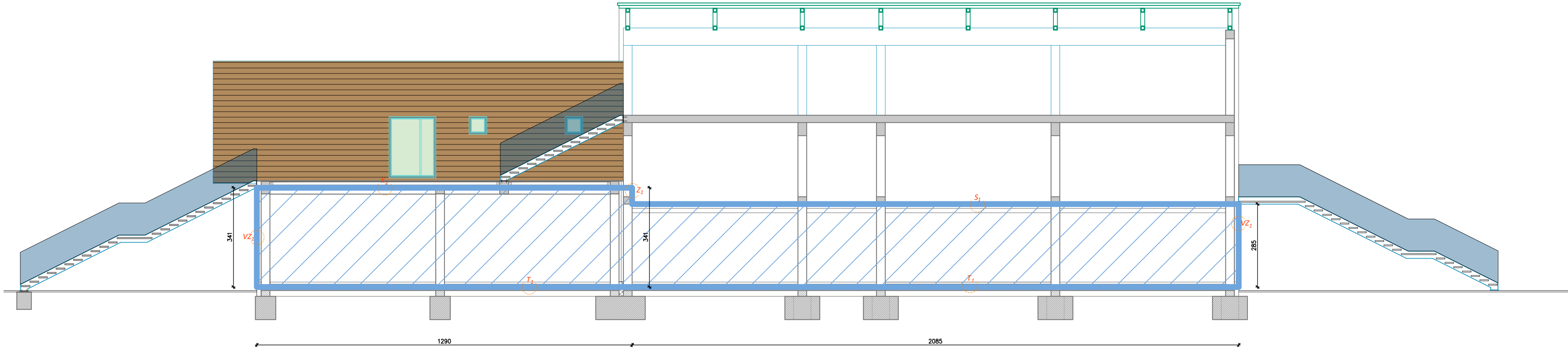
<div><div><div><div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div></div><div><div>dimidium projekt</div><div>d.o.o. za projektiranje i nadzor B.Radica 33, 32245 Nijemci</div></div></div>	<div><div><div><div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div></div><div><div>NAZIV PROJEKTA:</div><div>GLAVNI PROJEKT</div></div><div><div>MAPA:</div><div>I</div></div><div><div>BRJ REVIZIJE:</div><div>0</div></div></div> <div><div><div>GLAVNI PROJEKTANT:</div><div>ROBERT RAFF, dipl.ing.arh.</div></div><div><div>ZOP: D-2294-19</div></div></div>	
<div><div><div><div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div></div><div><div>INVESTITOR:</div><div>GRAD VUKOVAR, Dr.Franje Tuđmana 1, 32 000 Vukovar OIB: 50041264710</div></div></div>	<div><div><div><div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div></div><div><div>STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJ. DIJELA GRAD.: ARHITEKTONSKI PROJEKT</div></div></div>	<div><div><div><div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div></div><div><div>PROJEKTANT:</div><div>VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.</div></div></div>
<div><div><div><div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div></div><div><div>GRAĐEVINA:</div><div>IZGRADNJA SPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA NA NOGOMETNOM STADIONU U VUKOVARU</div></div></div>	<div><div><div><div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div></div><div><div>SADRŽAJ PRILOGA:</div><div>TLOCRT PRIZEMLJA-FIZIKA</div></div></div>	
<div><div><div><div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div></div><div><div>LOKACIJA:</div><div>k.o. Vukovar, novoformirana k.č.br. 1575, Ulica 204. vukovarske brigade, Vukovar</div></div></div>	<div><div><div><div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div></div><div><div>BROJ PRILOGA: 01</div><div>MJERILO: 1:100</div></div></div>	
	<div><div><div><div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div></div><div><div>OZNAKA PROJEKTA:</div><div>2294 -19 - A</div></div><div><div>MJESTO I DATUM:</div><div>Nijemci, siječanj 2020.</div></div></div>	



UKUPNA NETTO GRIJANA POVRŠINA	62,98 m <sup>2</sup>
GRIJANA POVRŠINA	83,16 m <sup>2</sup>

<div>dimidium projekt</div> <div>d.o.o. za projektiranje i nadzor</div> <div>B.Radića 33, 32245 Nijemci</div>	NAZIV PROJEKTA:	MAPA:	BROJ REVIZIJE:	GLAVNI PROJEKTANT:	ZOP: D-2294-19
	GLAVNI PROJEKT	I	0	ROBERT RAFF, dipl.ing.arh.	
	INVESTITOR:	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJ. DIJELA GRAD.:			PROJEKTANT: VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.
	GRAD VUKOVAR, Dr.Franje Tuđmana 1, 32 000 Vukovar OIB: 50041264710	ARHITEKTONSKI PROJEKT			
GRAĐEVINA:	SADRŽAJ PRILOGA:				
IZGRADNJA SPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA NA NOGOMETNOM STADIONU U VUKOVARU	TLOCRT KATA-FIZIKA				
LOKACIJA:	BROJ PRILOGA: 02		MJERILO: 1:100		
	OZNAKA PROJEKTA:		MJESTO I DATUM:		
k.o. Vukovar, novoformirana k.č.br. 1575, Ulica 204. vukovarske brigade, Vukovar	2294 -19 - A		Nijemci, siječanj 2020.		





VZ <sub>1</sub> - vanjski zid	
Vapneno-cementna žbuka	
Šuplji blok od gline	30,00 cm
Polimerno-cementno ljepilo	
Kamena vuna	15,00 cm
Polimerno cementna žbuka armirana mrežicom od staklenih vlaknaca	0,4 cm
Žbuka na bazi silikata	0,3 cm

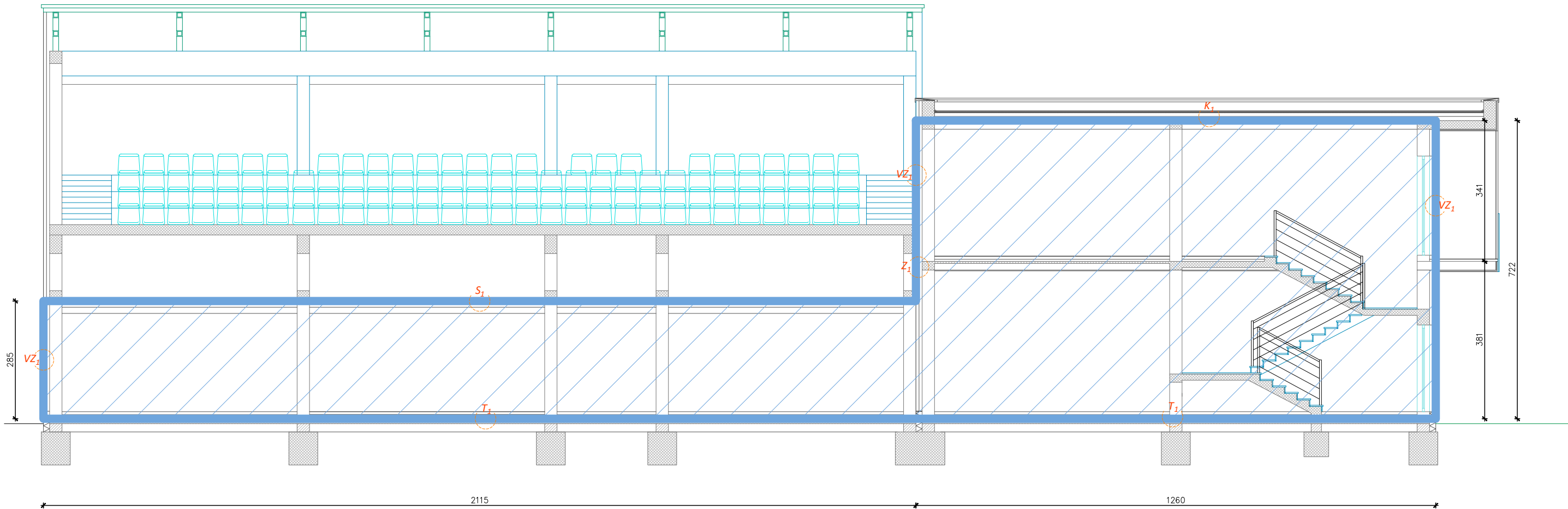
T <sub>1</sub> - pod na tlu	
Keramika	2,0 cm
Cementni estrih	5,0 cm
PVC folija	
Ekstrudirani polistiren	10,0 cm
Hidroizolacija	
AB ploča	10,0 cm
Tucanik	40,0 cm

S <sub>1</sub> - strop prema "tavanu-tribini"	
Gipskartonske ploče	2x1,25 cm
Parna brana	
Kamena vuna+potkonstrukcija	20,0 cm
Paropropusna vodonepropusna folija tribina	

Z <sub>1</sub> - zid prema "tavanu-tribini"	
Vapneno-cementna žbuka	
Šuplji blok od gline	30,00 cm
Polimerno-cementno ljepilo	
Kamena vuna	15,00 cm
Polimerno-cementno ljepilo	
Šuplji blok od gline	30,00 cm
Vapneno-cementna žbuka	

K <sub>2</sub> - nenatkrivena terasa	
Vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
Šuplji blok od gline	16,0 cm
Armirani beton	5,0 cm
Aluminizirana parna brana	
Ekstrudirani polistiren	18,0 cm
Cementni estrih	5,0 cm
Keramika	

<div>dimidium projekt</div> <div>d.o.o. za projektiranje i nadzor</div> <div>B.Radića 33, 32245 Nijemci</div>	NAZIV PROJEKTA:	MAPA:	BROJ REVIZIJE:	GLAVNI PROJEKTANT:	ZOP: D-2294-19
	GLAVNI PROJEKT	I	0	ROBERT RAFF, dipl.ing.arh.	
INVESTITOR:	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJ. DIJELA GRAD.:			PROJEKTANT:	
GRAD VUKOVAR, Dr.Franje Tuđmana 1, 32 000 Vukovar OIB: 50041264710	ARHITEKTONSKI PROJEKT			VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.	
GRADEVINA:	SADRŽAJ PRILOGA:				
IZGRADNJA SPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA NA NOGOMETNOM STADIONU U VUKOVARU	PRESJEK 1-1 -FIZIKA				
LOKACIJA:	BROJ PRILOGA: 03		MJERILO: 1:100		
	OZNAKA PROJEKTA:		MJEŠTO I DATUM:		
k.o. Vukovar, novoformirana k.č.br. 1575, Ulica 204. vukovarske brigade, Vukovar	2294 -19 - A		Nijemci, siječanj 2020.		



VZ <sub>1</sub> - vanjski zid	
Vapneno-cementna žbuka	
Šuplji blok od gline	30,00 cm
Polimerno-cementno ljepilo	
Kamena vuna	15,00 cm
Polimerno cementna žbuka armirana mrežicom od staklenih vlaknaca	0,4 cm
Žbuka na bazi silikata	0,3 cm

T <sub>1</sub> - pod na tlu	
Keramika	2,0 cm
Cementni estrih	5,0 cm
PVC folija	
Ekstrudirani polistiren	10,0 cm
Hidroizolacija	
AB ploča	10,0 cm
Tucanik	40,0 cm

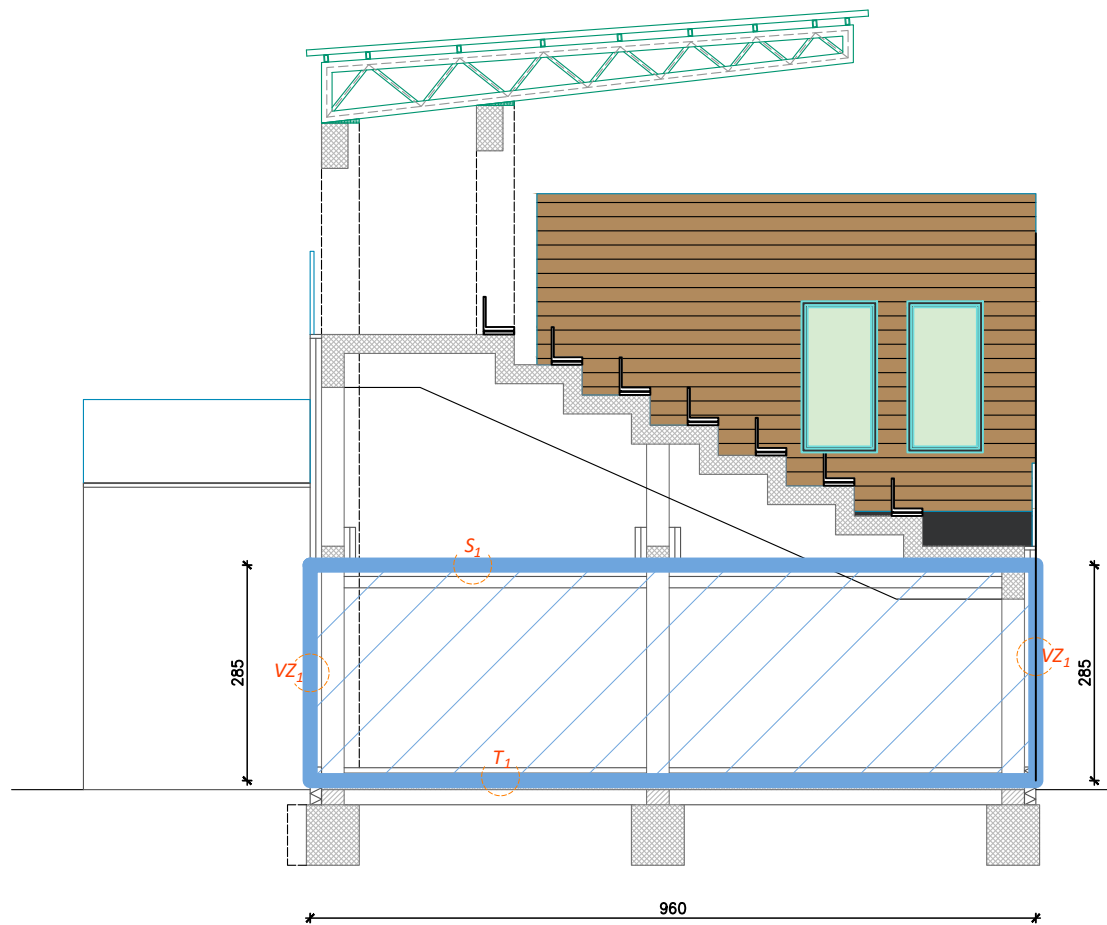
S <sub>1</sub> - strop prema "tavanu-tribini"	
Gipskartonske ploče	2x1,25 cm
Parna brana	
Kamena vuna+potkonstrukcija	20,0 cm
Paropropusna vodonepropusna folija tribina	

Z <sub>1</sub> - zid prema "tavanu-tribini"	
Vapneno-cementna žbuka	
Šuplji blok od gline	30,00 cm
Polimerno-cementno ljepilo	
Kamena vuna	15,00 cm
Polimerno-cementno ljepilo	
Šuplji blok od gline	30,00 cm
Vapneno-cementna žbuka	

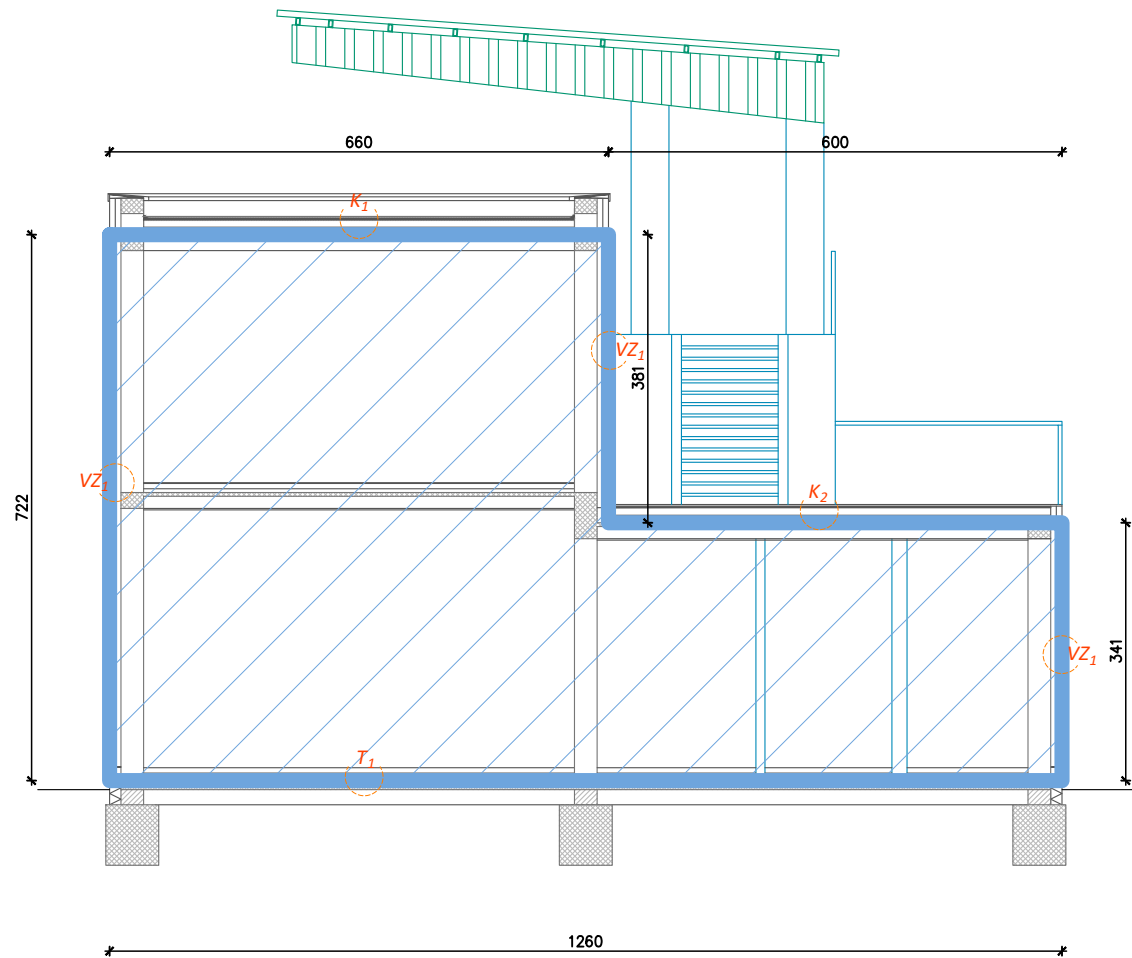
K <sub>1</sub> - ravni krov	
Vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
Šuplji blok od gline	16,0 cm
Armirani beton	5,0 cm
Aluminizirana parna brana	
Ekstrudirani polistiren	20,0 cm
Geotekstil 150-200 g/m <sup>2</sup>	
Polim.hidro.traka na bazi PVC-a	

<div>dimidium projekt</div> <div><small>d.o.o. za projektiranje i nadzor B.Radića 33, 32245 Nijemci</small></div>	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	MAPA: I	BROJ REVIZIJE: 0	GLAVNI PROJEKTANT: ROBERT RAFF, dipl.ing.arch.	ZOP: D-2294-19
	INVESTITOR: GRAD VUKOVAR, Dr.Franje Tuđmana 1, 32 000 Vukovar OIB: 50041264710	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJ. DIJELA GRAD.: ARHITEKTONSKI PROJEKT		PROJEKTANT: VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.	
	GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA NA NOGOMETNOM STADIONU U VUKOVARU	SADRŽAJ PRILOGA: PRESJEK 2-2 -FIZIKA			
	LOKACIJA: k.o. Vukovar, novoformirana k.č.br. 1575, Ulica 204. vukovarske brigade, Vukovar	BROJ PRILOGA: 04	MJERILO: 1:100		
		OZNAKA PROJEKTA: 2294 -19 - A	MJESTO I DATUM: Nijemci, siječanj 2020.		

PRESJEK 3-3 M 1:100



PRESJEK 4-4 M 1:100



VZ <sub>1</sub> - vanjski zid	
Vapneno-cementna žbuka	
Šuplji blok od gline	30,00 cm
Polimerno-cementno ljepilo	
Kamena vuna	15,00 cm
Polimerno cementna žbuka armirana mrežicom od staklenih vlaknaca	0,4 cm
Žbuka na bazi silikata	0,3 cm

T <sub>1</sub> - pod na tlu	
Keramika	2,0 cm
Cementni estrih	5,0 cm
PVC folija	
Ekstrudirani polistiren	10,0 cm
Hidroizolacija	
AB ploča	10,0 cm
Tucanik	40,0 cm

S <sub>1</sub> - strop prema "tavanu-tribini"	
Gipskartonske ploče	2x1,25 cm
Parna brana	
Kamena vuna+potkonstrukcija	20,0 cm
Paropropusna vodonepropusna folija tribina	

Z <sub>1</sub> - zid prema "tavanu-tribini"	
Vapneno-cementna žbuka	
Šuplji blok od gline	30,00 cm
Polimerno-cementno ljepilo	
Kamena vuna	15,00 cm
Polimerno-cementno ljepilo	
Šuplji blok od gline	30,00 cm
Vapneno-cementna žbuka	

K <sub>1</sub> - ravni krov	
Vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
Šuplji blok od gline	16,0 cm
Armirani beton	5,0 cm
Aluminizirana parna brana	
Ekstrudirani polistiren	20,0 cm
Geotekstil 150-200 g/m <sup>2</sup>	
Polim.hidro.traka na bazi PVC-a	

K <sub>2</sub> - nenatkrivena terasa	
Vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
Šuplji blok od gline	16,0 cm
Armirani beton	5,0 cm
Aluminizirana parna brana	
Ekstrudirani polistiren	18,0 cm
Cementni estrih	5,0 cm
Keramika	

<div>dimidium projekt</div> <div>d.o.o. za projektiranje i nadzor B. Radića 33, 32245 Nijemci</div>	NAZIV PROJEKTA: GLAVNI PROJEKT	MAPA: I	BROJ REVIZIJE: 0	GLAVNI PROJEKTANT: ROBERT RAFF, dipl.ing.arch.	ZOP: D-2294-19
INVESTITOR: GRAD VUKOVAR, Dr.Franje Tuđmana 1, 32 000 Vukovar OIB: 50041264710	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJ. DIJELA GRAD.: ARHITEKTONSKI PROJEKT			PROJEKTANT: VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.	
GRAĐEVINA: IZGRADNJA SPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA NA NOGOMETNOM STADIONU U VUKOVARU	SADRŽAJ PRILOGA: PRESJEK 3-3, PRESJEK 4-4 -FIZIKA				
LOKACIJA:  k.o. Vukovar, novoformirana k.č.br. 1575, Ulica 204. vukovarske brigade, Vukovar	BROJ PRILOGA: 05		MJERILO: 1:100		
	OZNAKA PROJEKTA: 2294 -19 - A		MJESTO I DATUM: Nijemci, siječanj 2020.		

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

GRAĐEVINA:	<b>IZGRADNJA SPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA NA NOGOMETNOM STADIONU U VUKOVARU</b>
INVESTITOR:	<b>GRAD VUKOVAR, DR. FRANJE TUĐMANA 1, VUKOVAR (OIB 50041264710)</b>
LOKACIJA:	<b>novoformirana k.č. 1575 , k.o. Vukovar, Ulica 204.vukovarske brigade u Vukovaru</b>

## IV PROJEKT ZAŠTITE OD BUKE

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## OPĆI PODACI

### PRIMJENJENI PROPISI I TEHNIČKI UVJETI

Elaboratom zvučne zaštite se daju uvjeti izgradnje i aproksimativni proračuni, kojima se dokazuje da je zadovoljeno zahtjevima Pravilnika iz oblasti akustike u građevinarstvu.

Zaštita od buke je niz mjera primijenjenih u projektu kojima se osigurava zaštita građevine od zvučne i udarne buke za pojedine elemente konstrukcije, kao i za građevinu u cjelini.

Te mjere obuhvaćaju uvjete izgradnje elemenata konstrukcije, kao i aproksimativne proračune kojima se dokazuje da je zadovoljeno zahtjevima primijenjenih tehničkih propisa.

Tehnički uvjeti navedeni u ovom elaboratu odnose se samo na osiguranje minimalne zvučne zaštite, pa se uz ostale tehničke uvjete obavezno primjenjuju. Ostali uvjeti kvalitete izvedbe biti će sadržani u odgovarajućim dijelovima izvedbenog arhitektonsko-građevinskog projekta ili u projektu instalacija.

Propisi i standardi koji su korišteni prilikom izrade elaborata zvučne zaštite :

Zakon o gradnji ( NN 153/13, 20/17,39/19,125/19)

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16,114/18)

Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14,130/17)

Zakon o normizaciji (NN 80/13)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04, 46/08)

Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08)

Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)

Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 03/07)

HRN.U.J6.201 (1989.) akustika u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada

HRN U.J6.151 (1982) akustika u građevinarstvu . Standardne vrijednosti za ocjenu zvučne izolacije

HRN U.J5.153 (1989) akustika u građevinarstvu. Metode izražavanja zvučne izolacije jednim brojem

Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl.list 21/90)

DIN 4109 Schallschutz im Hochbau

Analiza zaštite od buke izrađena je na osnovu navedeni važećih zakona, pravilnika i hrvatskih normi, pa ih se je izvoditelj radova dužan pridržavati kod izvedbe.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

U slučaju promjene vrste materijala ili konstrukcije novi sustav ne smije imati lošije karakteristike od ovih utvrđenih u ovom elaboratu.

Svi projektom predviđeni građevni materijali i sustavi se mogu rabiti za građenje samo ako je dokazana njegova uporabljivost – Certifikat sukladnosti, Izjava sukladnosti.

Izvoditelj je dužan pribaviti sve potvrde, izjave proizvođača i ostale dokumente za dokaz kvalitete uporabljenih materijala.

## TEHNIČKI OPIS

Novoprojektirana javna zgrada biti će izvedena kao slobodnostojeća zgrada. Zgrada će biti smještena na sjevernoj strani čestice, na udaljenosti od 4,36-9,28 m od sjeverne međe.

Novoprojektirana zgrada sastojat će se od **tribina sa pratećim prostorijama u prizemlju** na zapadnoj strani i **upravnog dijela** (prizemlje + kata) na istočnoj strani, u kojeg će se smjestiti prateći sadržaji – sanitarije posjetitelja, kotlovnica te prostori za osoblje i uredi klubova.

Glavna funkcija zgrade je **javna**.

Osim izgradnje javne zgrade, projekt obuhvaća i uređenje prometno manipulativne površine na vlastitoj čestici te uređenje zelenih površina.

Nogometni stadion smješten je u rubnom dijelu centra grada Vukovara i povezan je s dvije prometnice – nerazvrstane ceste – Ulice 204.vukovarske brigade i Ulice kralja Tvrtka. Glavni ulaz nalazi se na spoju Ulica (jugoistočni dio stadiona), a ulaz za gledatelje nalazi se u Ulici kralja Tvrtka (sjeveroistočni dio stadiona). Novoprojektiranim rješenjem bi se ulaz premjestio isključivo iz Ulice kralja Tvrtka, kako bi se dodatno rasteretilo Ulicu 204.vukovarske brigade.

Osnovna ideja pri izradi idejnog rješenja bila je da na moderan i suvremen način spojimo sportski sadržaj za profesionalnu djelatnost i rekreaciju. Sama zgrada sportskog objekta je postavljena u fokus rješenja te joj je pridano najviše važnosti.

Radi se o objektu koji se sastoji od dvije funkcionalne cjeline. Bliže ulaznom prostoru na česticu, sa istočne strane zgrade, nalazi se ulazni prostor sa unutarnjim stubištem, koje vertikalno povezuje etaže. U prizemlju su smještene i sanitarije za posjetitelje, prostor za osoblje te strojarnica, kao i spremišta za klub za atletiku. Drugi dio prizemlja služi za sportaše i prateće funkcije – suce, delegaciju, doping kontrolu i hitnu pomoć. U tom dijelu nalaze se dvije svlačionice – za domaću i gostujuću momčad, sa svim potrebnim rekvizitima i površinama

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

prema pravilnicima. Uz svlačionice idu i sanitarni čvorovi sa tuševima. Kao prateći sadržaj se nalaze i svlačionice za suce i sutkinje, prostori delegacije, spremišta i hitne pomoći – doping kontrole.

Sam javni pristup tribinama odvija se preko vanjskih čeličnih stubišta. Ideja je da se 'punjenje' tribina odvija sa gornje strane tribine, kako ne bi ometalo gledatelje. Ukupan broj sjedećih mjesta je 186. Na katu se nalaze i po jedan sanitarni čvor te prostori ureda za klub atletike i ured za nogometni klub. Ti prostori će po potrebi biti i korišteni kao kontrolne sobe za vrijeme odvijanja sportskih natjecanja te kao prostori za medije. Ideja je projektirati funkcionalan prostor, koji će moći po potrebi prilagođavati svoje prostore različitim namjenama, kako ne bismo gradili objekt koji će većinu vremena tokom godine biti prazan.



Koncept zaštite od buke i vibracija:

- projektiranje pregradnih i obodnih građevinskih konstrukcija s dovoljno velikom vrijednošću zvučne izolacije
- izbor uređaja i opreme tehničkih sustava zgrade s poznatim akustičkim karakteristikama, sa što nižom zvučnom snagom, koliko je to uz zadovoljavanje funkcionalnih uvjeta moguće
- svi prodori instalacija kroz građevinske elemente izvest će se zrakonepropusno tako da se prodori između instalacije i građevinskog elemenata ( širine 1 cm do 2 cm) po čitavoj dubini ispuni nabijenom kamenom



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

vunom, a uz površine građevinskog elementa zatvori odgovarajućim trajno-plastičnim kitom i pokrije pocinčanim limom debljine 1,5 mm

- prenošenje udarnog zvuka preko podnih i zidnih konstrukcija se sprječava ugradbom akustičkih prigušnih slojeva i to slojem kamene vune ispod suhog estriha, cementne iverice i slojeva poda.

Najviše dopuštene razine buke:

Građevina se sukladno prostornom položaju, a u smislu najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru, svrstava u 4.zonu – zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, s najviše dopuštenim ocjenskim razinama buke imisije  $LRA_{eq}$  za dan  $L_{day} = 65 \text{ dB (A)}$ , za noć  $L_{night} = 50 \text{ dB(A)}$

Najviše dopuštene ekvivalentne razine buke u zatvorenim boravišnim prostorijama iznose  $L_{Req}=40\text{dB(A)}$  danju i  $L_{Req}=30 \text{ dB(A)}$  NOĆU. One vrijede kod zatvorenih prozora i vrata prostorija.

Najviše dopuštene maksimalne standardne razine buke koje se u zatvorenim boravišnim prostorijama javljaju kao posljedica rada na zgradu vezanih servisnih uređaja (uređaji za dovod i odvod vode, uređaji za opskrbu energijom, grijanje, prozračivanje i klimatizaciju, itd.) iznose  $LRA_{Fmax,Nt} = 25 \text{ dB(A)}$  za stalnu ili isprekidanu buku (npr. grijanje, pumpe,...) i  $LRA_{Fmax,nT}=30 \text{ dB(A)}$  za kratkotrajnu ili kolebajuću buku (npr. ispiranje wc-a, ...).

Najviše dopuštene ekvivalentne razine buke u zatvorenim prostorijama posebne namjene  $LA_{eq}$  za prostorije unutar javne ustanove iznose  $35 \text{ dB(A)}$  (namjena prostora- kina, čitaonice, izložbene prostorije, predavaonice, učionice i slične prostorije).

Najviša dopuštena ocjenska ekvivalentna razina buke koju na radnom mjestu stvaraju proizvodni i neproizvodni izvori buke, s obzirom na ometanje rada (Lakši mentalni rad te fizički rad koji zahtjeva pozornost i koncentraciju) iznosi  $LA_{eq} = 65 \text{ dB(A)}$ .

Objekt je koncipiran kao jedna jedinstvena zona namijenjena isključivo javnoj namjeni – sportsko rekreacijski kompleks. Kao izvor buke predviđa se povremeno korištenje sportskog objekta za vrijeme odigravanja utakmica i sportskih natjecanja. Osim navedenog očekuje se i sporadični utjecaji buke prilikom parkiranja djelatnika i posjetitelja vozilima.

Prikaz mjera primijenjenih u projektu kojim se osigurava nesmetan boravak i rad ljudi u zgradi, odnosno zaštita od buke, date su kroz same elemente konstrukcije koji su složeni tako da osiguravaju nesmetan rad i boravak ljudi u prostorima u kojima je to Pravilnikom zahtijevano te dispozicijom pojedinih prostorija koje su postavljene također na način da je u istima razina buke svedena na minimum.

Prema članku 13., Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade buka koja se javlja od nepokretnih i pokretnih izvora na otvorenom i u zatvorenim prostorima namijenjenim za šport, igru, ples, predstave, koncerte, slušanje glazbe i zabavu zajedno se na njih vezanim prometom ne smije prijeći razine buke određene u člancima 5,6,8,9,11 tog Pravilnika.

Projektant :

Vedrana Vlahović, mag.ing.arch.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## TEHNIČKI UVJETI IZVEDBE I UGRADBE

### 2.1. ANALIZA GRAĐEVINE GLEDE NAJVEĆIH IZVORA ZRAČNE I UDARNE BUKE

Građevina se sukladno prostornom položaju, a u smislu najviše dopuštene ocjenke razine buke imisije u otvorenom prostoru, svrstava u 4.zonu – zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, s najviše dopuštenim ocjenskim razinama buke imisije  $L_{RAeq}$  za dan  $L_{day} = 65$  dB (A), za noć  $L_{night} = 50$  dB(A)

U neposrednoj okolini građevine ne postoje nikakvi izraziti izvori buke, a niti će sama građevina bukom ugrožavati okolinu. Vanjski izvor buke predstavlja kolni promet na obližnjoj prometnici te sporadna buka koja nastaje prilikom parkiranja djelatnika i posjetitelja vozilima. Veća količina buke očekuje se za vrijeme odigravanje sportskih utakmica i natjecanja.

U građevini će se obavljati rad čiji je najzahtjevniji dio prema opisu posla Pravilnika o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (Prilog: Dopusštene razine buke s obzirom na vrstu djelatnosti) svrstan u kategoriju pod rednim brojem 3." Zahtjevniji **uredski poslovi**, liječničke ordinacije, **dvorane za sastanke**, školska nastava, **neposredno govorno i/ili telefonsko komuniciranje**" te je za te prostore najviša dopuštena razina buke koja potječe od neproizvodnih izvora  $L_{Aeq}=45$  dB(A).

S obzirom na sve navedeno te primjenom odgovarajućih elemenata konstrukcije i odvajanjem prostora prema namjeni te izvedbom materijala određenih fizikalnih svojstava, nivo buke u prostorima najizloženijim buci bit će u dopuštenim okvirima za buku od izvora unutar i izvan građevine.

### 2.2. IZVEDBA PLIVAJUĆEG PODA

„Plivajući pod“ je onaj pod kod kojeg je betonski estrih (namaz od armiranog mikrobetona) na mekoelastičnom sloju. Slojevi ove konstrukcije moraju se ugraditi pod određenim uvjetima kvalitete i sa materijalima određenih mehaničko-fizikalnih svojstva.

Postojeća konstrukcija mora biti očišćena i bez neravnina da bi izbjeglo nastajanje zvučnih mostova na ispučenjima, u svrhu čega će se izvesti cementni namaz – glazura koja se zaglađuje.

Elastični sloj koji se izvodi od ploča ploča ekspandiranog polistirena (EPS); grupa dinamičke krutosti 15 MN/m<sup>3</sup>. Postavljanje prema uputama proizvođača na prethodno pripremljenu podlogu.

Posebni uvjeti za armiranobetonske podloge (estrihe) na mekoelastičnom sloju:

„plivajući“ namaz od armiranog mikrobetona mora imati čvrstoću na tlak najmanje 30 N/mm<sup>2</sup>, čvrstoće na savijanje 4 N/mm<sup>2</sup> i tvrdoću ( otpor protiv prodiranja ) 60 N/mm<sup>2</sup> . Za 1 m<sup>3</sup> gotovog betona ne smije se upotrijebiti više od 400 kg cementa. Veličina zrna agregata od 0 do 7 mm, tako da frakcija od 0 – 3 mm ne iznosi više od 70 % težine.

Sve podne obloge polažu se na „plivajući“ namaz od armiranog mikrobetona i ne smiju se kruto vezati za obodne zidove ili prodore kroz namaz. Zbog toga se izvode rubne reške koje trajno razdvajaju namaz od zidova i dijelova instalacija. Reške se ispunjavaju rubnim trakama elastificiranog ekspandiranog polistirena minimalne

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

debljine 1 cm, sa dilatiranom pokrovnom kutnom letvicom ili opločenjem podnožja zida, kako na tom spoju obloga ne bi nastajali zvučni mostovi.

Namaz se armira polipropilenskim vlaknima. Zvučna propustljivost stropne konstrukcije primarno ovisi o kvaliteti izvedbe ovog sloja, pa se podloga ne smije betonirati prije nego što se utvrdi da elastificirani sloj kvalitetno izveden.

Namaz se izvodi nakon postavljenog mekoelastičnog sloja, i to na polietilensku foliju u jednom sloju. Preklapanje PE folije na mjestu spojeva mora  $\geq 30$  cm.

U svježje izvedenoj armirano betonskoj podlozi čija je površina veća od 25 m<sup>2</sup> moraju se izvesti usječene razdjelnice širine do 3 mm, dubine do armature (izvedba prema DIN 4109, list 4, točka 5.3.1.).

Usječene razdjelnice treba izvesti na pragovima, na sjecištima zidova, na prodorima i sl., i onda kad je površina betonske podloge manja od 25 m<sup>2</sup>.

plivajuću armiranobetonsku podlogu treba izvesti takve kvalitete da nije potreban nikakav izravnavajući dodatni sloj prije polaganja podne obloge.

Prije polaganja podne obloge potrebno je provjeriti sadržaj vlage u podlozi, koji ne smije biti veći od 3 % u omjerima mase.

### 2.3. IZVEDBA ZIDOVA

Vanjski zidovi su takvi da je njihova izolacijska moć uvijek veća od zahtijevane izolacijske moći stolarije. Vanjski zidovi zgrade izvode se od betonskih blokova. Svi navedeni zidovi dodatno su izolirani ETICS sustavom s izolacijom od ploča kamene vune kao Knauf Insulation FKD-S Thermal monolitne gustoće 100 kg/m<sup>3</sup>. Kamena vuna svojom vlaknastom strukturom (ima sposobnost „pretvaranja“ zvučne u toplinsku energiju) povoljno utječe na doprinos zvučnoj izolacijskoj moći pregrada.

Pregradni zidovi izvedeni su od knaufa, ispunjeni mineralnom vunom.

### 2.4. IZVEDBA INSTALACIJA I UREĐAJA

Za sprječavanje širenja buke i vibracija zbog uređaja i instalacija provesti će se sljedeća zaštita:

sve instalacijske cijevi postavljaju se u instalacijska okna (vodovodne i kanalizacijske ili oborinske vertikale), ne smiju se raditi prodori u osnovnom zidu.

Svi prodori cijevi kroz konstrukciju moraju biti izolirani mineralnom vunom ili filcom s potpunim brtvljenjem reški trajno elastoplastičnim kitom, tako da se izbjegne kruta veza cijevi i konstrukcije. Sva pričvršćenja cijevi na konstrukciju moraju biti izvedena preko ovojnica ili podmetača od filca.

Vibracije uređaja treba prigušiti odgovarajućim vibroizolatorima prema proračunu i na osnovu podataka proizvođača uređaja, tako da se spriječi nekontrolirano širenje buke po građevini.

Oprema koja stvara buku dana je u strojarskom projektu, kao i njene karakteristike i mjere zaštite. Ukoliko bi u toku izvedbe objekta došlo do eventualne izmjene opreme koja bi svojom uporabom stvarala veću buku od nivoa predviđenog ovim projektom potrebno je izvesti i dodatnu izolaciju u prostorijama u kojima bi se ta buka

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

mogla pojaviti. Instalacije koje se ugrađuju moraju biti izvedene na način da ne pogoršavaju izolaciju pregrada i ne prenose buku i vibracije u susjedne prostore.

## 2.4. PROZORI I VRATA

Staklene površine na objektu izvesti se ostakljenjem: trostruko izolirajuće staklo s jednim staklom niske emisije (Low-E obloga) u PVC profilima sa prekinutim toplinskim , staklena ploha stakla treba biti min 6 mm, sa zatvorenim međuslojem min 12 mm i barem jednom neprekinutom brtvom na spoju krila i doprozornika. Kako se zbog bolje zvučne izolacije preporuča ugradnja stakla različitih debljina

Ovakav prozori moraju postići zvučno prigušenje  $R_w = 30-34$  dB, pa se prozori prema izolacijskoj sposobnosti svrstavaju u II klasu.

U odnosu na veličinu na fasadi najviše izloženih vanjskoj buci u odnosu na masu punog zida, vanjska buka nije kritična te se ne postavljaju posebni zahtjevi za izvedbu prozora.

Unutarnja vrata zgrade izvest će se sa sljedećim zvučno izolacijskim vrijednostima:

$R_w = 25$  dB, za pomoćne prostorije, sanitarije i slične prostore

$R_w = 30$  dB, za sve ostale prostorije.

Vrata bučnih prostorija potrebno je izvesti s min zvučnom izolacijom od:  $R_w=35$  dB.

Izolacijsku vrijednost ugrađenih vrata i prozora treba dokazati laboratorijskim ispitivanjem, kategorizaciju provesti sa stručnom službom investitora, odnosno dokazati certifikatima proizvođača ugrađenih vrata i prozora (dokazima o laboratorijskim ispitivanjima s zadovoljavajućim postignutim rezultatima).

Projektant :

Vedrana Vlahović, mag.ing.arch.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

#### APROKSIMATIVNI PRORAČUN ZVUČNE IZOLACIJE KONSTRUKCIJA

3.1. ZAHTJEVANE MINIMALNE VRIJEDNOSTI ZVUČNE IZOLACIJE ( $R_{wmin}$ ) I MAKSIMALNE RAZINE ZVUKA UDARA  $L_{wmax}$  – HRN U.J6.201.

Prema HRN U J6.201, tablica 1 vrijednosti su:

REDNI BROJ	FUNKCIJA PREGRADE	$R_{wmin}$ dB	$L_{wmax}$ dB
C	Restorani, prostorije za igru i zabavu, kina, zanatski pogoni i sl.		
	Zid između prostorija za dnevni boravak ili spavaonica i prostorija druge namjene	57	-
	Zid između prostorija za dnevni boravak ili spavaonica	57	-

3.2. Proračun karakteristika građevinskih konstrukcija :

3.2.1. Z1 – VANJSKI ZID SA OTVORIMA

Proračun će se vršiti prema DINu 4109

Za monolitan zid od armiranog betona plošne mase 575,00 kg/m<sup>2</sup> ,

Tablica 1 (red 23, stupac 2, reducirana masa 530,00 kg/m<sup>2</sup> ):

$R'_{w,R} = 56$  dB

ETICS sustav s toplinskom i zvučnom izolacijom od ploča kamene vune debljine 15,00 cm sigurno doprinosi zvučnoj izolacijskoj moći zida za min. 2-3 dB. Ispitivanja sustava od blok opeke 25,00 cm i Tervola DP-9 LAM debljine 5,00 cm pokazala su poboljšanje zvučne izolacijske moći za 6 dB. budući da je armirani beton debljine 30,00 cm ipak veće gustoće, doprinos će biti zasigurno manji. Mi ćemo uzeti da je samo 2 dB.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Dakle,

$$R'_{w,R} = 58 \text{ dB}$$

$R_w$ , prozora  $\geq 35 \text{ dB}$ , ugrađeni prozori s troslojnim staklom 4+12+4+12+4 mm

$$R'_{w, \text{ pregrade}} = 40,13 \text{ dB}$$

Dopuštena razina buke u javnoj ustanovi sportsko rekreacijskog sadržaja od nestacionarnih izvora buke izvan zgrade ne smije prijeći 65 dB(A) danju, 50 dB(A) noću. Kako se buka 1 m ispred pročelja pretpostavlja u vrijednosti 80 dB (A) – 17,84 dB (A) = 62,15 dB(A), izolacijska moć zida (s otvorima) treba iznositi minimalno:  
 $R_{w, \text{ pot}} = LA - LA_{\text{dop}} + 10 \log S/S_o + 3$   $R_w$ , potrebno = 40,13 – 25,00 + (-5,2) + 3 = 12,93 dB

Odabrani prozori na stanovima, ostakljeni IZO staklom 4+12+4+12+4 imaju prema podacima proizvođača s brtvljenjem u dva falca  $R_{w \text{ min}} = 35 \text{ dB}$  i zadovoljavaju. Jednako tako, zid s otvorima ima zvučnu izolacijsku moć od 40,13 dB i zadovoljava. Prema tome predviđeni zid s ostakljenim dijelovima **ZADOVOLJAVA**

### 3.2.2. ZID IZMEĐU PROSTORA

Suhomontažni zid D = 30 cm

Broj slojeva gipskartonskih ploča gkf ( 1,25 cm) s jedne strane = 2

Minimalna debljina sloja mineralne vune h = 16 cm

Približna računska vrijednost vrednovanog indeksa zvučne izolacije zida prema tehničkim listovima Knauf W 11 iznosi:

$$R'_{w} = 63 \text{ dB}$$

Vrijednost korekcijskog člana  $KL_2$  je -6dB

Broj bočnih elemenata s predstijenkom : 0, vrijednost korekcijskog člana : 0.

Približna proračunska vrijednost vrednovanog indeksa zvučne izolacije zida, uključivo s utjecajima bočnih građevinskih elemenata iznosi:

$$R'_{w,R} = 63 - 6 = 57 \text{ dB}$$

Budući da je  $R'_{w,R} = 57 \text{ dB} > R'_{w, \text{ min}} = 46 \text{ dB}$  slijedi da projektirana građevinska konstrukcija **ZADOVOLJAVA** u pogledu zvučne izolacije od zračnog zvuka za projektom predviđenu namjenu susjednih prostorija.

### 3.2.3. STROPNA KONSTRUKCIJA

Proračun i ocjena zvučne izolacije za zračni zvuk

Suhomontažni strop D = 55 cm

Minimalna debljina sloja kamene vune h = 20 cm

Približna računska vrijednost vrednovanog indeksa zvučne izolacije stropne konstrukcije iznosi:

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

$R'w = 68 \text{ dB}$

Vrijednost korekcijskog člana  $KL_2$  je  $-6 \text{ dB}$

Broj bočnih elemenata s predstijenkom : 0, vrijednost korekcijskog člana : 0.

Približna proračunska vrijednost vrednovanog indeksa zvučne izolacije stropa, uključivo s utjecajima bočnih građevinskih elemenata iznosi:

$R'w,R = 68 - 6 = 62 \text{ dB}$

Budući da je  $R'w,R = 62 \text{ dB} > R'w,\min = 52 \text{ dB}$  slijedi da projektirana građevinska konstrukcija **ZADOVOLJAVA** u pogledu zvučne izolacije od zračnog zvuka za projektom predviđenu namjenu susjednih prostorija.

Ocjena razine udarnog zvuka

Suhomontažni stropni sistem izvodi se na način da se ispod između letvi i čeličnog profila ugrađuje elastični materijal koji sprječava prenošenje udarnog zvuka.



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## 4. APROKSIMATIVNI PRORAČUN VANJSKIH I UNUTARNJIH IZVORA BUKE

### 4.1. ZAŠTITA OD VANJSKE BUKE

Točni podaci o vanjskoj buci na lokaciji građevine nisu poznati. Procjenjuje se da će se razina buke pored najizloženijom fasadom predmetne zgrade iznositi najviše do:

$Leq = 65 \text{ dB}$  danju

$Leq = 50 \text{ dB}$  noću

Najviša dopuštena ekvivalnetna razina buke u građevini iznosi :

$Leq,dop = 40 \text{ dB}$

Navedene uvjete zadovoljavaju ostakljene plohe u vanjskom u vanjskom omotaču zgrade koje imaju vrijednosti indeksa zvučne izolacije.

$RW > 55-35 = 20 \text{ Db}$

Na cijeloj građevini se ugrađuju ostakljeni elementi s vrijednošću zvučne izolacije od min 30 dB, dok je vrijednost zvučne izolacije vanjskih zidova 57 dB čime su zadovoljeni gore navedeni zahtjevi.

Prije ugradnje ostakljenih elemenata u zgradu treba laboratorijskim mjerenjima dokazati da njihova vrijednost zvučne izolacije zadovoljava navedene zahtjeve.

Ostali vanjski elementi imaju istu ili veću vrijednost zvučne izolacije.

### 4.2. BUKA IZ ZGRADE

Približna računaska vrijednost vrednovanog indeksa zvučne izolacije ostakljenja ( elementi s najnižom vrijednošću zvučne izolacije ) iznosi  $R'_{w,R} = 30 \text{ dB}$

Najviša dopuštena razina buke izvan zgrade ne smije prekoračiti sljedeće vrijednosti:

$Leq = 65 \text{ dB}$  danju

Ovaj uvjet ZADOVOLJAVA razina buke iz prostorija javne ustanove od :

$L = 30+55-5 = 80 \text{ dB}$

Budući da nema potencijalnih izvora buke NEMA opasnosti od ometanja okoliša bukom iz građevine.

Projektant:

Vedrana Vlahović, mag.ing.arch.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## 5.PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Propisi i standardi koji su korišteni prilikom izrade elaborate zvučne zaštite :

Zakon o gradnji ( NN 153/13, 20/17,39/19,125/18)

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13,41/16,114/18)

Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14,130/17)

Zakon o normizaciji (NN 80/13)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04, 46/08)

Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08)

Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)

Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 03/07)

HRN.U.J6.201 (1989.) akustika u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada

Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl.list 21/90)

DIN 4109 Schallschutz im Hochbau

Prema Zakonu o gradnji ( NN br. 153/13, 20/17,39/19,125/19) građevinski proizvodi mogu se rabiti za gradnju i održavanje građevine samo ako je dokazana njihova uporabljivost. Građevinski proizvodi su uporabljivi ako njihova svojstva udovoljavaju bitnim zahtjevima za građevinu, a što se dokazuje: potvrdom ( certifikatom) sukladnosti ili dobavljačevom izjavom o sukladnosti.

Prije ugradnje prozora i vrata potrebno je dokazati da njihova vrijednost zvučne izolacije (  $R_w$  ) u skladu s zahtjevnim iz projekta prema HRN U.J6.201/1989.

Vrata i prozore, te ostakljene konstrukcije ugraditi prema uputama proizvođača.

Potreban je upis nadzornog inženjera u građevinski dnevnik glede dokumenta kojim se dokazuje uporabljivost i tehnička svojstva vrata i prozora.

Potreban je upis nadzornog inženjera u građevinski dnevnik glede dokumenta kojim se dokazuje uporabljivost i tehnička svojstva vrata i prozora.

Projektant:

Vedrana Vlahović, mag.ing.arch.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

GRAĐEVINA:	<b>IZGRADNJA SPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA NA NOGOMETNOM STADIONU U VUKOVARU</b>
INVESTITOR:	<b>GRAD VUKOVAR, DR. FRANJE TUĐMANA 1, VUKOVAR (OIB 50041264710)</b>
LOKACIJA:	<b>novoformirana k.č. 1575 , k.o. Vukovar, Ulica 204.vukovarske brigade u Vukovaru</b>

## V PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Temeljem članka 14. stavak 3. Zakona o zaštiti od požara RH (92/10) daje se

## IZJAVA

kojom se potvrđuje da ovaj PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA ZA:

GRAĐEVINA:	<b>IZGRADNJA SPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA NA NOGOMETNOM STADIONU U VUKOVARU</b>
INVESTITOR:	<b>GRAD VUKOVAR, DR. FRANJE TUĐMANA 1, VUKOVAR (OIB 50041264710)</b>
LOKACIJA:	<b>novoformirana k.č. 1575 , k.o. Vukovar, Ulica 204.vukovarske brigade u Vukovaru</b>

sadrži sva tehnička rješenja za primjenu propisanih i priznatih pravila zaštite kojima projektirano sredstvo rada odnosno građevina mora udovoljavati za sve vrijeme svoje upotrebe.

Projektant:

Vedrana Vlahović, mag.ing.arch

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Temeljem članka 51. Zakona o građenju ( NN 153/13,20/17,39/19) izdaje se

## IS P R A V A

GRAĐEVINA:	<b>IZGRADNJA SPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA NA NOGOMETNOM STADIONU U VUKOVARU</b>
INVESTITOR:	<b>GRAD VUKOVAR, DR. FRANJE TUĐMANA 1, VUKOVAR (OIB 50041264710)</b>
LOKACIJA:	<b>novoformirana k.č. 1575 , k.o. Vukovar, Ulica 204.vukovarske brigade u Vukovaru</b>

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

Projektant:

Vedrana Vlahović, mag.ing.arch

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## I TEHNIČKI DIO

### POSEBNI UVJETI ZAŠTITE OD POŽARA

Sukladno člancima 81., 82., 83., 86. i 87. Zakona o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13 i 20/17,39/19,125/19), posebne uvjete zaštite od požara i potvrdu usklađenosti projektne dokumentacije sa odredbama propisa iz područja zaštite od požara, javnopravno tijelo utvrđuje kroz jedinstveni postupak na temelju Elaborata zaštite od požara i mapa Glavnog projekta.

Prema utvrđenim posebnim uvjetima i uvjetima Klasa: 350-05/19-28/08, URBROJ: 2196/01-2-19-014LJB, izdanih u Vukovaru, 19.08.2019.godine vidljivo je da se Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba civilne zaštite Vukovar, Odjel inspekcije, Vinkovci, Glagoljaška 27B očitovala kako nema posebnih uvjeta, i to dana 09.08.2019.godine. Prema tome, mi u našem glavnom projektu dajemo prikaz mjera i zaštite od požara.

### PODACI O UPISU GRAĐEVINE U REGISTAR KULTURNIH DOBARA REPUBLIKE HRVATSKE ODNOSNO O POTREBI DA SE OSOBAMA SMANJENJE POKRETLJIVOSTI OSIGURA NESMETAN, PRISTUP, KRETANJE, BORAVAK I RAD

Građevina neće biti upisana u registar kulturnih dobara Republike Hrvatske.

Na građevine sportsko rekreacijskog sadržaja odnose se odredbe Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenje pokretljivosti te se moraju zadovoljiti odredbe članka 16. i 17. navedenog Pravilnika.

#### Članak 16.

##### Ulazni prostor

Ulazni prostor u građevinu je ulaz do kojeg se dolazi izravno s javne pješačke površine ili uz pomoć elemenata pristupačnosti za svladavanje visinskih razlika.

Ulazni prostor mora omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:

- jednokrilna vrata širine svijetlog otvora od najmanje 110/210 cm, ili dvokrilna vrata širine svijetlog otvora od najmanje 2 × 90/210 cm,
- vrata koja se otvaraju prema van ili posmično,
- pristupačnu kvaku prema odredbama članka 30. ovoga Pravilnika,

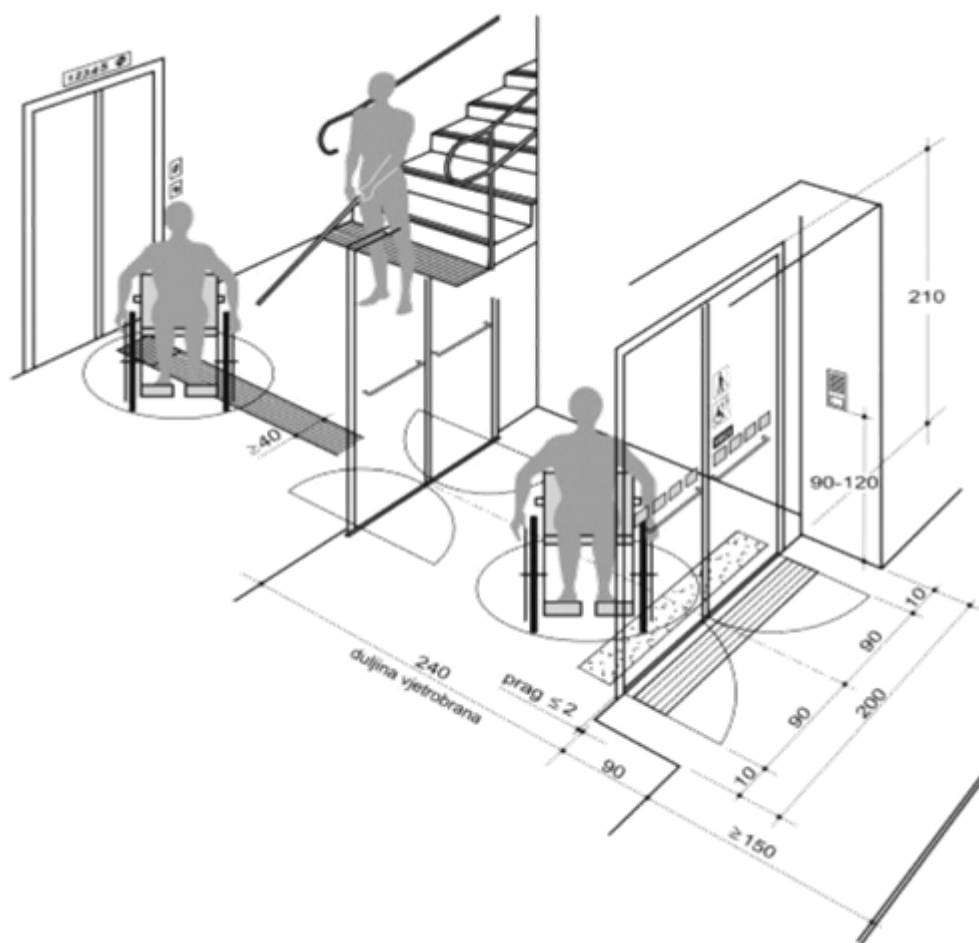
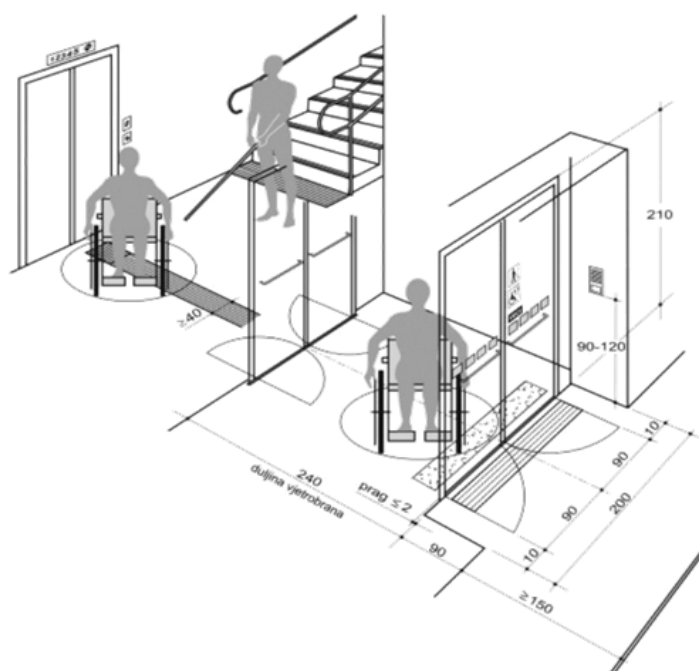
<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19  siječanj, 2020.g
--	--	-----------------------------------

- prag vrata koji nije viši od 2 cm,
- strugač i otirač izveden od materijala koji nije ugrubljen, ugrađene u razinu poda,
- u slučaju kada su glavna ulazna vrata kružna, uz njih i zaokretna ili posmična vrata širine svijetlog otvora najmanje 90 cm,
- u slučaju kada su glavna ulazna vrata klizna svijetli otvor od najmanje 90/210 cm, a ispred vrata, u tom slučaju, osiguran uporabni prostor veličine najmanje 150 × 150 cm,
- oznaku smjera otvaranja vrata,
- u slučaju kada su ulazna vrata i pregradne stijene ulaznog prostora izrađeni od staklenih ploha površine veće od 1,5 m<sup>2</sup>, bez prečki, uočljivu oznaku u rasponu visine od 90 do 160 cm,
- vjetrobran duljine od 240 cm,
- kod usmjeravajućeg ulaza osiguran i prolaz sa zaokretnom ogradom svijetle širine najmanje 90 cm,
- osvjetljenje razinom osvjetljenja od 200 luxa,
- odgovarajuće električne instalacije sukladno odredbama članka 29. ovoga Pravilnika
- oznake pristupačnosti prema slici 1. i to: 1.2., 1.3., 1.6. i 1.13. Priloga ovoga Pravilnika.



Primjer ulaznog prostora i uvjeti iz stavka 2. ovog članka prikazani su na slici 14. priloga ovoga Pravilnika.





<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19  siječanj, 2020.g
--	--	-----------------------------------

## Članak 17.

### Komunikacije

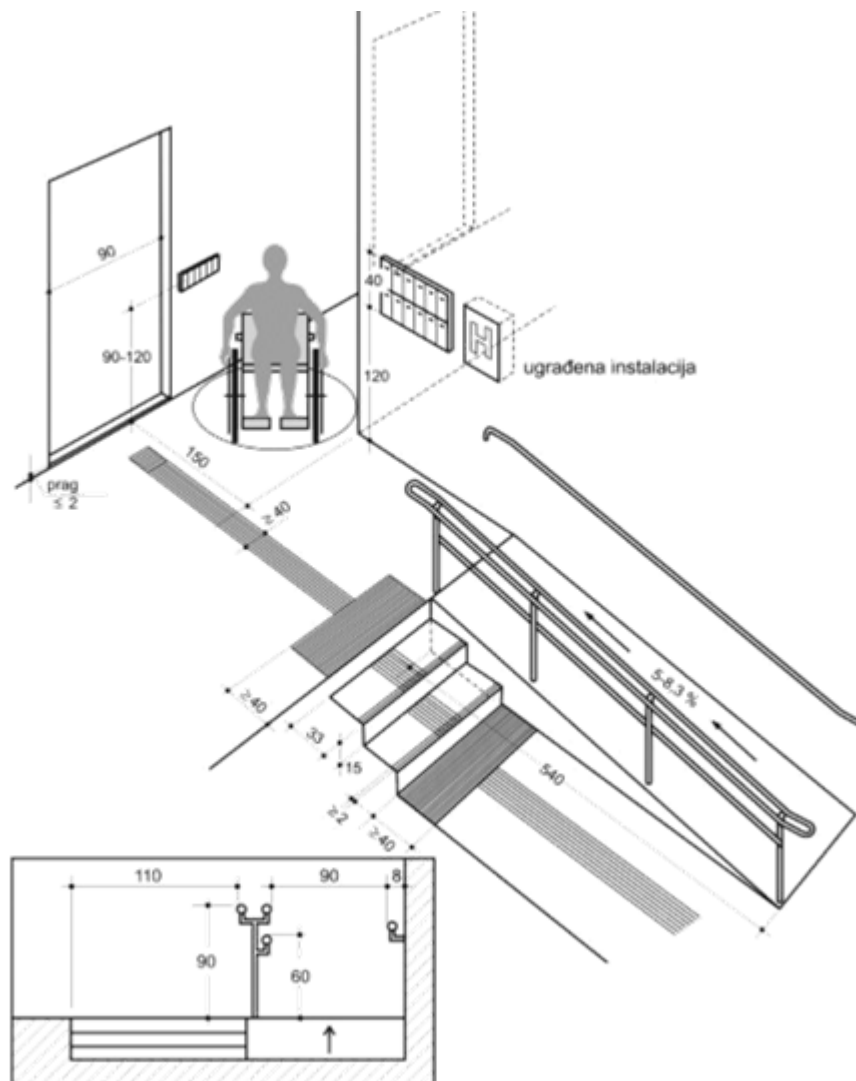
Komunikacije moraju omogućavati ispunjavanje sljedećih uvjeta, odnosno imati:

- širinu hodnika najmanje 150 cm,
- sve hodne površine, u pravilu, u istoj razini,
- hodne površine koje nisu u istoj razini, međusobno povezane elementima pristupačnosti za svladavanje visinskih razlika sukladno ovom Pravilniku,
- vrata na komunikacijama izvedena bez praga, svijetle širine svijetlog otvora najmanje 90 cm,
- vrata s pristupačnom kvakom prema odredbama članka 30. ovoga Pravilnika,
- ulazna vrata koja s komunikacija vode u druge prostore i prostorije, stanove i sl. izvedena s pragom koji nije viši od 2 cm,
- u slučaju kada su vrata i pregradne stijene komunikacije izrađene od staklenih ploha površine veće od 1,5 m<sup>2</sup>, bez prečki, uočljivu oznaku u rasponu visine od 90 do 160 cm,
- područje za kretanje osvijetljeno razinom osvijetljenja od 100 luxa;
- na mjestima gdje se ogradama usmjerava kretanje, razmak između ograda od najmanje 90 cm,
- svu instalacijsku i drugu opremu širu od 10 cm ugrađenu i/ili postavljenu u niše u zidu (protupožarni aparati, vatrogasna crijeva i sl.),
- odgovarajuće električne instalacije sukladno odredbama članka 29. ovoga Pravilnika
- oznake pristupačnosti prema slici 1. i to: 1.1., 1.2., 1.3., 1.6. i 1.8. Priloga ovoga Pravilnika



- sve ostale oznake na komunikacijama postavljaju se u rasponu visine od 120 do 160 cm.

Primjer komunikacije i uvjeti iz stavka 1. ovog članka prikazani su na slici 15. priloga ovoga Pravilnika.



#### OPIS GRAĐEVINE S PRIKAZOM PROSTORNIH, FUNKCIONALNIH, OBLIKOVNIH I TEHNIČKO – TEHNOLOŠKIH OBILJEŽJA BITNIH ZA OSTVARIVANJE SUSTAVA ZAŠTITE OD POŽARA GRAĐEVINE

Razvrstavanje objekata u skupine obavlja se temeljem odredbi Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara.

Planirani objekt razvrstava se u 2 skupinu - zahtjevne građevine (E.1.): građevine za šport i rekreaciju na otvorenom – tereni za nogomet

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## Opis lokacije građevine

Na predmetnoj čestici postoji sportski objekt sa pomoćnom zgradom koji se uklanjaju.

Novoprojektirana javna zgrada biti će izvedena kao slobodnostojeća zgrada. Zgrada će biti smještena na sjevernoj strani čestice, na udaljenosti od 4,36-9,28 m od sjeverne međe.

Novoprojektirana zgrada sastojat će se od **tribina sa pratećim prostorijama u prizemlju** na zapadnoj strani i **upravnog dijela** (prizemlje + kata) na istočnoj strani, u kojeg će se smjestiti prateći sadržaji – sanitarije posjetitelja, kotlovnica te prostori za osoblje i uredi klubova.

Glavna funkcija zgrade je **javna – sportsko rekreacijske namjene**

Osim izgradnje javne zgrade, projekt obuhvaća i uređenje prometno manipulativne površine na vlastitoj čestici te uređenje zelenih površina.

Nogometni stadion smješten je u rubnom dijelu centra grada Vukovara i povezan je s dvije prometnice – nerazvrstane ceste – Ulice 204.vukovarske brigade i Ulice kralja Tvrtka. Glavni ulaz nalazi se na spoju Ulica (jugoistični dio stadiona), a ulaz za gledatelje nalazi se u Ulici kralja Tvrtka (sjeveroistočni dio stadiona). Novoprojektiranim rješenjem bi se ulaz premjestio isključivo iz Ulice kralja Tvrtka, kako bi se dodatno rasteretilo Ulicu 204.vukovarske brigade.

Osnovna ideja pri izradi idejnog rješenja bila je da na moderan i suvremen način spojimo sportski sadržaj za profesionalnu djelatnost i rekreaciju. Sama zgrada sportskog objekta je postavljena u fokus rješenja te joj je pridano najviše važnosti.

Radi se o objektu koji se sastoji od dvije funkcionalne cjeline. Bliže ulaznom prostoru na česticu, sa istočne strane zgrade, nalazi se ulazni prostor sa unutarnjim stubištem, koje vertikalno povezuje etaže. U prizemlju su smještene i sanitarije za posjetitelje, prostor za osoblje te strojarnica, kao i spremišta za klub za atletiku. Drugi dio prizemlja služi za sportaše i prateće funkcije – suce, delegaciju, doping kontrolu i hitnu pomoć. U tom dijelu nalaze se dvije svlačionice – za domaću i gostujuću momčad, sa svim potrebnim rekvizitima i površinama prema pravilnicima. Uz svlačionice idu i sanitarni čvorovi sa tuševima. Kao prateći sadržaj se nalaze i svlačionice za suce i sutkinje, prostori delegacije, spremišta i hitne pomoći – doping kontrole.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Sam javni pristup tribinama odvija se preko vanjskih čeličnih stubišta. Ideja je da se 'punjenje' tribina odvija sa gornje strane tribine, kako ne bi ometalo gledatelje. Ukupan broj sjedećih mjesta je 186. Na katu se nalaze i po jedan sanitarni čvor te prostori ureda za klub atletike i ured za nogometni klub. Ti prostori će po potrebi biti i korišteni kao kontrolne sobe za vrijeme odvijanja sportskih natjecanja te kao prostori za medije. Ideja je projektirati funkcionalan prostor, koji će moći po potrebi prilagođavati svoje prostore različitim namjenama, kako ne bismo gradili objekt koji će većinu vremena tokom godine biti prazan.

Realizacija projekta se planira u k.o. Vukovar i to na novoformiranoj k.č.br. 1575.

Ukupna površina obuhvata u prostoru je 27360,00 m<sup>2</sup>.

Tlocrtna površina zgrade iznosi 371,70 m<sup>2</sup> ("kig" =  $371,70/27360=0,013$ )

Izgrađenost građevinske čestice iznosi 1,3%.

Predviđa se uređenje nogometnog terena te izgradnja još jednog pomoćnog terena in prilagođavanje suvremenim potrebama rekreacije i profesionalnog bavljenja sportom.

Ostatak prostora će se hortikulturno urediti te će se osigurati dovoljna površina manipulativnih površina i parkirnih mjesta.

Zgrada je smještena paralelno sa nogometnim igralištem, a udaljena je 4,36-9,28 m od sjeverne međe.

Najbliža udaljenost zgrade od regulacijske linije k.č. 1576, k.o. Vukovar iznosi 82,60m.

Najbliža udaljenost zgrade od regulacijske linije k.č. 7154, k.o. Vukovar iznosi 110,30m.

Projektom je predviđen jedan ulaz na parkiralište s cestovne površine u Ulici kralja Tvrtka. Kretanje unutar manipulativnih površina parkirališta bit će dvosmjerno. Ukupan broj parkirnih mjesta na čestici je 34 PM za automobile i 2 PM za autobuse. Dva parkirna mjesta, pozicionirana najbliže ulazu, predviđena su za osobe s invaliditetom i osobe smanjene pokretljivosti. Deset parkirnih mjesta predviđeno je za službene osobe te je ulaz reguliran rampom. Parkirna mjesta su širine 2,5 m, a dužine od 5,13 do 5,50 m. Manipulativne površine su projektirane za dvosmjerni promet. Svi radijusi u tlocrtnom pogledu trase zadovoljavaju minimalne potrebne. Na čestici, odnosno na manipulativnim površinama, osiguran je pristup za operativni rad vatrogasnog vozila dimenzija 5,5 x 11,0 m.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## Opis građevine i okolnih građevina

Zgrada će se izvesti sustavom armiranobetonskih okvira – sustav AB greda i AB stupova dimenzija određenih prema statičkom proračunu. Temeljenje zgrade izvest će se kao temeljenje trakastim temeljima minimalno do dubine smrzavanja. Krovna konstrukcija je kao čelična rešetka, sa pokrovom limom, dok se toplinska izolacija nalazi u spušenom stropu i debljine je minimalno 20cm mineralne vune.

Kako se radi o zgradi javne namjene za koju je potrebno postići gotovo nultu energiju, na istoj će se izvesti toplinske izolacije od negorivih materijala koje će ujedno imati i visoka zvučna svojstva, tj materijali koji imaju veliku moć apsorpcije zvukova.

Na dijelu zgrade, na kojem će se izvesti veće staklene površine, dio ostakljenja će biti fiksno, dok će dio ostakljenja imati mogućnost otvaranja kako bi se omogućilo prirodno provjetravanje.

Veličina, površina i namjena građevine

POVRŠINA PARCELA	27360	m2
GRAĐEVINA	371,20	m2
IZGRAĐENOST PARCELE	1,3	%

Projektirana zgrada je zgrada javne namjene – stadion

## Oblikovanje građevine

### TEMELJENJE, NOSIVA KONSTRUKCIJA I KROVIŠTE

Zgrada će se izvesti sustavom armiranobetonskih okvira – sustav AB greda i AB stupova dimenzija određenih prema statičkom proračunu. Temeljenje zgrade izvest će se kao temeljenje trakastim temeljima minimalno do dubine smrzavanja. Kako se radi o zgradi javne namjene za koju je potrebno postići gotovo nultu energiju, na istoj će se izvesti toplinske izolacije od negorivih materijala koje će ujedno imati i visoka zvučna svojstva, tj materijali koji imaju veliku moć apsorpcije zvukova.

### KROV

Krovna konstrukcija je kao čelična rešetka, sa pokrovom limom, dok se toplinska izolacija nalazi u spušenom stropu i debljine je minimalno 20cm mineralne vune. Dio krova iznad zidanog aneksa je klasični ravni neprohodni krov.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## STOLARIJA

Sva vanjska stolarija i izložene stijene zgrade će se izvesti od ALU profila, trostrukim IZO ostakljenjem te će se dodatno zaštititi s vanjske strane roletama.

Staklene površine u višenamjenskoj dvorani izvest će se od aluminijskih profila, trostrukim izo ostakljenjem i dodatno zaštićene svijetlim materijalom s unutarnje strane. Velike staklene površine biti će izvedene dijelom kao fiksne te dijelom s mogućnošću otvaranja kako bi se omogućilo prirodno provjetravanje.

Unutarnja stolarija izvesti će se kao glatka vratna krila od PVC profila sa dovratnicima u punoj širini zidova.

## FASADA

Pročelja zidanog dijela zgrade obložiti će se toplinskom izolacijom od negorivih materijala ( kamena vuna ) u debljini od 15,0 cm te potom obraditi mrežicom i dva sloja građevinska ljepila te završnom obraditi žbukom na bazi akrilata u svjetloj boji, prema uputama projektanta.

## OBRADA PODOVA I ZIDOVA

Podna konstrukcija

Podna konstrukcija prizemlja izvest će se kao AB ploča debljine 10 cm, toplinski izolirana slojem ploča debljine 20,0 cm postavljenih na h.i.. Na toplinsku izolaciju postavlja se PE folija, cementni estrih debljine 7,0 cm i završna obloga (pvc ili keramika ovisno o namjeni prostorije).

## STROPNA KONSTRUKCIJA

Stropna konstrukcija izvedena je kao čelična potkonstrukcija. S donje strane ploče izveden je spuštenu strop od gipskartonskih ploča na aluminijskoj potkonstrukciji. U stropu je postavljena toplinska izolacija, mineralna vuna u debljini od minimalno 20cm. Završni pokrov je na kosom krovu je lim, sa ispunom od toplinske izolacije od 3cm. Dio krova iznad zidanog aneksa je klasični ravni neprohodni krov.

## OBRADA ZIDOVA

Svi zidovi prizemlja (zidani dio zgrade) bit će žbukani, gletani te dva puta premazani poludisperzivnom bojom. Nosivi zidovi prizemlja bit će izvedeni od termo blok opeke, dok će se pregradni zidovi izvoditi od gipskartonskih ploča sa potkonstrukcijom te ispunom od mineralne vune kako bi se postigla bolja zvučna izolacija.

Zidovi u sanitarnim čvorovima biti će obloženi glaziranim keramičkim u građevnom ljepilu u visini vrata u sanitarnim čvorovima, a u kuhinji do visine gornjih kuhinjskih elemenata. Pregrade u sanitarnim čvorovima izvest će se od PVC pregradnih ploča.



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Vrsta opis i namjena tehničko tehnološkog procesa

Objekt je namijenjen za sport i rekreaciju.

Način i uvjete priključenja građevine na javno prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu

Građevinska čestica ima direktan pristup na javnu prometnu površinu – Ulica kralja Tvrtka.

Pješački pristup na česticu – ulica kralja Tvrtka

Na čestici će biti potrebni priključci struje, plina i vode. Ishodit će se svi potrebni uvjeti nadležnih tijela za sve potrebne priključke

## INSTALACIJE

### VODOVOD I KANALIZACIJA

Građevina će biti priključena na javnu vodovodnu mrežu preko novog vodovodnog priključka te izvedbom odgovarajuće vanjske i unutarnje instalacije vodovoda sukladno prethodnim uvjetima izdanim od Vodovoda Vukovar d.o.o.

Otpadne sanitarne vode sakupljati će se u nepropusnu sabirnu jamu do izgradnje kanalizacijske mreže.

Oborinske vode upuštati u vlastitu česticu, u zelene površine.

### ELEKTROENERGETSKA MREŽA

Građevina će biti priključena na javnu elektroenergetsku mrežu sukladno EES izdanoj od strane nadležne službe HEP – Operator distribucijskog sustava d.o.o. Elektra Vinkovci.

Glavnim projektom električnih instalacija predviđet će se i instalacije za televizijski i Internet priključak te zaštita od provale uporabom alarma i videonadzora.

### GRIJANJE I HLAĐENJE

Namjeravani zahvat u prostoru je javne namjene te se za isti javlja potreba za grijanjem i hlađenjem prostora. U svim prostorijama za rad i boravak zrak mora biti ravnomjerno zagrijavan i to : u svim na temperaturu od 20-22 OC, strojarskim projektom je predviđena ugradnja dizalica topline koja će pokriti sve potrebe za grijanje u zimskom razdoblju. Unutarnji elementi distribucije topline : podno grijanje, parapetni ventiloknovetori, gdje ne postoji mogućnost stropni.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Kako je projektnim zadatkom predviđeno zagrijavanje PTV solarnim kolektorima s ocjednom tehnologijom protiv pregrijavanja od proljeća do jeseni, zimi će se voda dogrijavati na dizalice topline, dok se ljeti dodatno PTV može zagrijavati preko otpadne topline hlađenja dizalice topline te se na taj način smanjuje potreban broj solarnih kolektora.

Hlađenje prostora projektirat će se u glavnom projektu na način da se u ljetnom razdoblju uvijek omogući 5 °C manja temperatura nego što je vanjska.

Unutar zgrade će se izvesti centralna ventilacija sa minimalnim stupnjem rekuperacije od 75 %.

Svi detalji izvedbe i sama razrada sustava grijanja, hlađenja i ventilacije dani su u glavnom strojarskom projektu.

Očekivana zaposjednutost osobama uključujući i osobe smanjene pokretljivosti

Prisutnost će biti najveća u vremenu 7-21h .

Za vrijeme najveće popunjenosti stadionskog prostora predviđa se broj korisnika:

186 sjedećih mjesta – 186 gledatelja

2 momčadi po 25 osoba

5 sudaca

1 osoba iz delegacije

2 osobe medicinske pomoći

4 vatrogasca

3 osobe hitne pomoći

10 osoba osoblja

**ukupno osoba: cca 261 prema aproksimativnom proračunu**

Očekivana vrsta, količina i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu

U objektu se ne planira skladištenje i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari.

Očekivani sustav za upravljanje i nadziranje tehnološkog procesa

Ponašanje osoba u građevini riješiti će se kućnim redom. Pisanim uputama regulirati rad radnika na održavanju.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Očekivana vrsta, količine i smještaj eksplozivnih tvari koje se skladište, stavljaju u promet ili su u tehnološkom procesu

U objektu se ne skladište i ne koriste eksplozivne tvari.

Očekivana vrsta, količina i svojstva eksplozivnih smjesa

U objektu se ne očekuje pojava eksplozivnih smjesa.

Podaci o zatečenim svojstvima glede zaštite od požara, za postojeću građevinu

Nema.

Podaci o zaštićenom spomeničkom svojstvu

Nema.

Podaci o zatečenim svojstvima glede pristupačnosti građevine, za postojeću građevinu

Nema.

Ostali podaci koji utječu na ostvarivanje sustava zaštite od požara građevine

Nema.

#### **PODACI O SUSTAVNOJ ZAŠTITI OD POŽARA GRAĐEVINE KOJI UTJEČU NA PROJEKTIRANJE MJERA ZAŠTITE OD POŽARA**

Zakon o gradnji (N.N. RH 153/13 i 20/17,39/19,125/19),

Zakon o zaštiti od požara (NN RH br: 92/10),

Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (NN RH br: 158/03),

Zakon o normizaciji (NN RH br: 163/03),

Pravilnik o sadržaju elaborata zaštite od požara (NN RH br: 51/12),

Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja iz zaštite od požara predviđenih u glavnom projektu (NN RH br: 88/11),

Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (NN RH br: 44/12),

Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05, 28/10),

Pravilnik o planu zaštite od požara (NN RH 51/12),

Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN RH br: 62/94, 32/97),

Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN RH br: 56/12),

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN RH br: 101/11),

Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN RH br: 8/06),

Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN RH br: 35/94, 55/94 i 142/03),

Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN RH br: 5/10),

Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN RH br: 87/08, 33/10),

Pravilnik o provjeri ispravnosti stabilnih sustava zaštite od požara (NN RH br: 44/12),

Pravilnik o obvezatnom potvrđivanju otpornosti na požar elemenata tipskih građevinskih konstrukcija, te o uvjetima kojima moraju zadovoljiti pravne osobe ovlaštene za potvrđivanje tih proizvoda (Sl. list 24/90, izmjene i dopune NN RH br: 47/97, 68/00),

Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN RH br: 29/13),

Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN RH br: 29/05),

Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu od statičkog elektriciteta (Sl. list broj 62/73 i NN RH, br: 59/96),

Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN RH br: 78/13),

Norme HRN DIN 4102, dio1, dio 4

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## PRIKAZ PRIMJENJENIH PRIZNATIH METODA PRORAČUNA I MODELA ZA DOKAZIVANJE ISPUNJAVANJA BITNOG ZAHTJEVA ZAŠTITE OD POŽARA

### Određivanje požarnog opterećenja

Ukupna požarna opterećenost temeljem metode TRVB 100 i TRVB 126 dobije se iz imobilne i mobilne požarne opterećenosti po formuli  $q = q_i + q_m$ . Imobilna požarna opterećenost određuje se na temelju tipa gradnje, a mobilna se može izračunati ili pronaći u podacima iz TRVB-a 126.

Stabilno (imobilno) požarno opterećenje prema metodi TRVB 100, tip 04 (moderne masivne građevine ravni krov) iznosi 100 MJ/m<sup>2</sup>.

Požarna opterećenost prema vrsti djelatnosti, a u skladu sa metodom TRVB A 126

– određuje se iz tablice 2 ili se izračunava,

Namjena požarnog odjeljka	Oznaka požarnog odjeljka	q <sub>i</sub> (MJ/m <sup>2</sup> )	q <sub>m</sub> (MJ/m <sup>2</sup> )	Površina bruto (m <sup>2</sup> )
Javna zgrada za sport i rekreaciju	PO1	100	300	
			r.b.66 (208)	241,92
Javna zgrada za sport i rekreaciju	PO2	100	300	
			r.b.66 (208)	195,58

Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara

Pravilnikom o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara propisane su potrebne vatrootpornosti koje građevina mora zadovoljiti u svrhu sprječavanja širenja vatre i dima unutar građevine, sprečavanja širenja požara na susjedne građevine, omogućavanje da osobe mogu neozlijeđene napustiti građevinu, odnosno osiguravanje njihovog spašavanja i zaštite spašavatelja.

Prema zahtjevnosti zaštite od požara zgrada se razvrstava u 2.skupinu, podskupine ZPS3.

Zgrade podskupine 3 (ZPS 3) su zgrade koje sadrže do tri nadzemne etaže s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 7m mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, u kojima se okuplja manje od 300 osoba.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## **ZNAČAJKE SUSJEDNIH GRAĐEVINA KOJE UTJEČU NA TEHNIČKO RJEŠENJE ODREĐIVANJA NAČINA SPREČAVANJA ŠIRENJA VATRE NA SUSJEDNE GRAĐEVINE**

Zakon o prostornom uređenju i gradnji propisao je da građevina mora biti projektirana i izgrađena tako da u slučaju požara spriječi širenje vatre i dima na susjedne građevine.

Ovaj zahtjev zadovoljen je sa sigurnom udaljenosti do okolnih čestica.

Planirani zahvat u prostoru tj. zgrada stadiona bit će smještena na čestici sukladno uvjetima iz Prostornog plana uređenja grada Vukovara i GUP-a grada Vukovara.

Zgrada je smještena paralelno sa nogometnim igralištem, a udaljena je 4,36-9,28 m od sjeverne međe.

Najbliža udaljenost zgrade od regulacijske linije k.č. 1576, k.o. Vukovar iznosi 82,60m.

Najbliža udaljenost zgrade od regulacijske linije k.č. 7154, k.o. Vukovar iznosi 110,30m.

Nema potrebe za izvedbom vatrootpornih zidova prema susjednim parcelama.

OSIGURANO JE VATROGASNO DEŽURSTVO VATROGASNE POSTROJBE VUKOVAR. Osigurana je vatrogasna intervencija u roku od 10 minuta od uzbunjivanja vatrogasaca.

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

Vatrogasna postrojba Vukovar je usklađeno sa Zakonom o vatrogastvu (NN 106/99,) glede ljudstva i potrebne opreme, te je ista pod nadzorom inspeksijske službe inspekcije za vatrogastvo u Upravi za zaštitu i spašavanje.

### **VATROGASNI PRILAZI, PRISTUPI I POVRŠINE ZA OPERATIVNI RAD**

Vatrogasni pristupi moraju biti osigurani sa dvije duže strane građevine.

Vatrogasni pristupi su čvrste površine koje svojim parametrima (širina, radijus, nosivost i dr.), omogućavaju da vatrogasna i spasilačka vozila i oprema dođu do ugrožene građevine i svih otvora na njenom vanjskom zidu radi spašavanja osoba i gašenje požara.

Vatrogasni prilaz je moguć do svih dijelova građevine na kojima se nalaze otvori. (zadovoljeno).

Površine za operativni rad za objekte visine do 16 m mogu biti maksimalno udaljene od vanjskog zida 12 m što je (zadovoljeno). Površine za operativni rad ne smiju imati veći nagib od 10 %. Širina površine za operativni rad

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

mora biti najmanje 5,5 m što je (zadovoljeno) za objekte visine do 40 m za paralelno postavljenu operativnu površinu u odnosu na objekt.

Kolne površine predviđene za vatrogasnu intervenciju su asfaltirane i prema pravilniku o uvjetima za vatrogasne pristupe moraju imati potrebnu nosivost od 100 kN/osovini koja će osiguravati stabilnost i kretanje vatrogasnog vozila. (zadovoljeno).

Unutarnje prometnice moraju biti minimalne širine 3 m. (zadovoljeno)

Uspon ili pad u vatrogasnom prilazu ne smije prelaziti 12% nagiba. (zadovoljeno).

Smještaj vozila u mirovanju riješen je na parkiralištu na parceli i ne ometa promet i vatrogasni pristup. (zadovoljeno).

Na površinama koje se nalaze između vanjskih zidova građevine i površina za operativni rad vatrogasnih vozila nije dozvoljena sadnja visokog drveća koje može onemogućiti rad vatrogasne tehnike. (zadovoljeno).

Površine za operativni rad ne smiju imati veći nagib od 10 % (zadovoljeno).

Vatrogasni pristupi uvijek moraju biti slobodni i označeni Znakom zaštite od požara (PO5.19 – Vatrogasni pristup).



#### **ZNAČAJKE PREDVIDIVOG NAČINA UPOTREBE GRAĐEVINE, POŽARA KOJI MOŽE NASTATI U GRAĐEVINI TE NAPUŠTANJA ODNOSNO SPAŠAVANJA OSOBA IZ GRAĐEVINE**

Tehničko rješenje očuvanja nosivosti konstrukcije građevine u određenom vremenu

Usvajaju se sljedeće potrebne vatrootpornosti konstrukcije za objekt zahtjevnosti zaštite od požara ZPS 3 sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara.



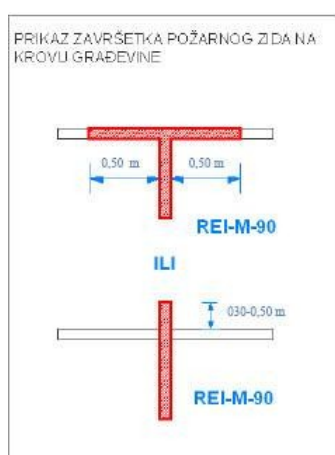
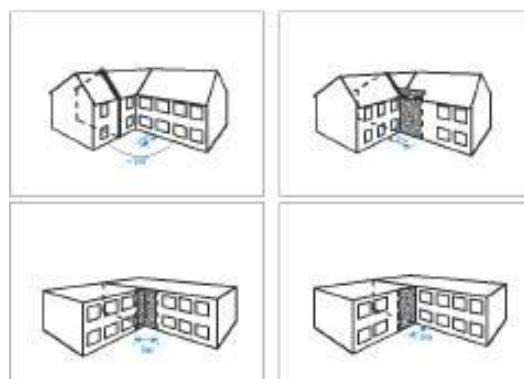
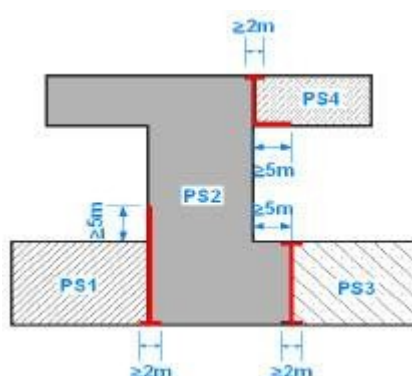
<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Vrsta građevinske konstrukcije	Stupanj otpornosti prema požaru
	min
Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)	
Zadnji kat	R60
Prizemlje	R90
Podrum	R90
Zid na granici požarnog odjeljka i zid na granici parcele	REI90
Strop iznad zadnjeg kata	R60
Međustopovi između ostalih katova	REI90
Vrata na granici požarnog sektora	E60
Krakovi stubišta	R90

Građevni proizvod koji se ugrađuje u građevinu treba zadovoljiti zahtjeve u pogledu reakcije na požar prema Prilogu 2. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara, Tablicama 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11. i 12. ovog Pravilnika, sukladno hrvatskoj normi HRN EN 13501-1 i HRN EN 13501-5.

Kod zgrada razvedenog tlocrta kod kojih se požarni odjeljci spajaju pod kutom jednakim ili manjim od 1350, radi sprečavanja horizontalnog prijenosa požara iz jednog požarnog odjeljka na drugi preko kutnog spoja, grade se zidovi iste otpornosti na požar kao i zid na granici požarnog odjeljka u duljini od 5,00 metara mjereno od unutarnjeg kuta u kojem se spajaju požarni odjeljci.

Radi sprečavanja horizontalnog prijenosa požara preko prozora i drugih otvora na pročelju zgrade, lijevo i desno od sredine zida koji je na granici požarnog odjeljka gradi se zidovi iste otpornosti na požar kao i zid na granici požarnog odjeljka, svaki u širini najmanje 1,00 m (ukupno 2,00 m).



Tehničko rješenje izlaznih puteva za spašavanje osoba

U objektu se planira da će boraviti do 261 osoba.

U zgradi mora biti dovoljan broj evakuacijskih puteva odgovarajućih prostornih i drugih parametara (udaljenost, širina, visina, otpornost na požar i slično) i dovoljan broj izlaza, koji vode u različitim smjerovima na sigurna mjesta, kako bi u slučaju pojave požara, sve osobe koje se zateknu u zgradi, brzo i sigurno mogle napustiti zgradu.

Za definiranje evakuacijskih puteva primijeniti će se Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljavati u slučaju požara i OiB smjernica 2.2. za prostor garaže.

U građevini se predviđa da može boraviti do 300 osoba.

Zgrada za sport i rekreaciju:

- najmanje 2 evakuacijska puta jer je broj korisnika manji od 500 (zadovoljeno),

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

- dužina evakuacijskog puta manja je od 40 m (zadovoljeno).

Vrata na putu za evakuaciju moraju biti široka najmanje 0,9 m, moraju biti zaokretna tako da se otvaraju prema van i ne smiju imati prag što je (zadovoljeno).

Brave na vratima, koja se nalaze na evakuacijskom putevima, moraju omogućiti otvaranje vrata s unutarnje strane bez upotrebe ključa ili alata. Potrebno je vrata na evakuacijskim putevima opremiti panik bravama.



Evakuacijski put mora biti uvijek slobodan i nezakrčen.

Putovi za evakuaciju moraju biti označeni oznakama na podu i praćeni odgovarajućim znacima na vidljivim mjestima koji nedvosmisleno upućuju prema izlazu iz objekta. Boja i veličina znakova mora biti usklađena s hrvatskim normama.

Broj i dimenzija izlaza u skladu je sa brojem pretpostavljenih korisnika i osigurava sigurno izlaženje na okolni teren.

Potrebna širina stubišta za evakuaciju sa kata:

PROSTOR	Stubišta - širina po osobi (mm)
Svi ostali	8
ZAPOSJEDNUTOST PROSTORA	Stubišta – ukupna širina (mm)
180	1440

Širina stubišnih krakova iznosi 1500 mm, te je ovaj uvjet zadovoljen, osigurana su tri stubišta za spuštanje sa kata.

Objekt mora biti opremljen protupaničnom rasvjetom, a rasvjetna tijela moraju biti raspoređena i postavljena tako da omogućavaju sigurnu evakuaciju iz prostora. Putevi evakuacije i evakuacijska vrata su osvijetljeni protupanik svjetiljkama sa piktogramima. Prethodno navedene svjetiljke su spojene u pripremnom ili trajnom

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

spoju. Svjetiljke sigurnosne rasvjete koji osiguravaju minimalni potrebni nivo osvjetljenja su spojene u pripremnom spoju i svjetle samo u slučaju nestanka mrežnog napajanja.

Kapacitet baterija sigurnosne rasvjete mora biti proračunat tako da osigurava autonomiju rada protupanik rasvjete u periodu od najmanje 60 minuta.

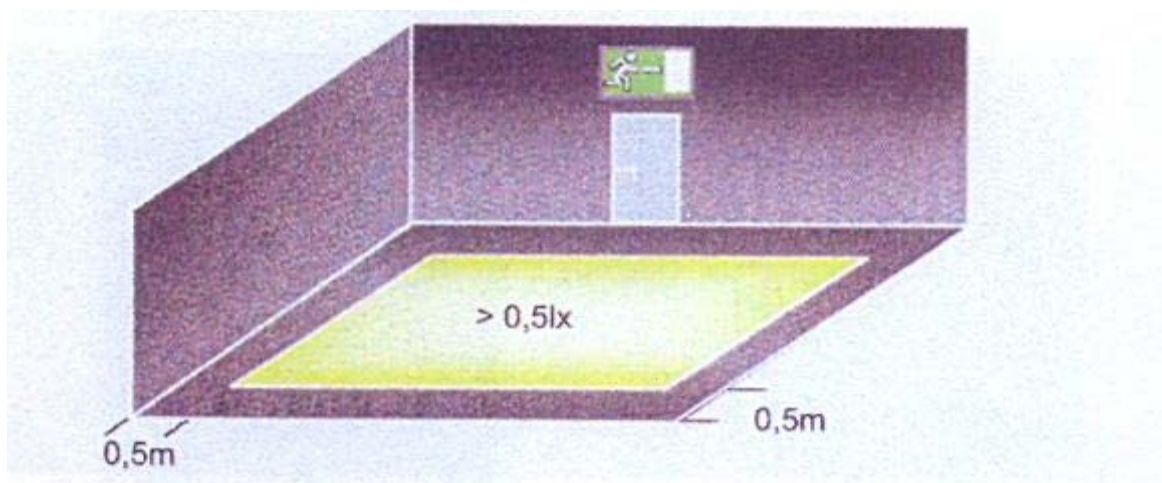
Sigurnosne lampe na evakuacijskom putu moraju imati oznake – piktograme vidljive s najveće udaljenosti na način da su prepoznatljivi.

## PIKTOGRAMI



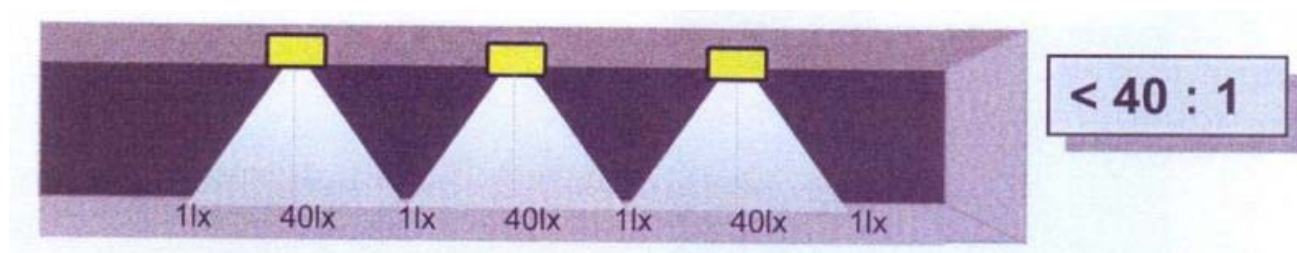
Zbirne prostorije osim 0,5 m širokog pojasa na rubovima mora biti osvijetljena sa više od 0,5 lx.

Osvjetljenje se mjeri na visini od 20 cm.



Razlika između najsvjetliji i najtamnijeg dijela mora biti 40:1.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g



U objektu se izvodi panik i sigurnosna rasvjeta za označavanje izlaza za evakuaciju i mora udovoljavati propisane zahtjeve za sigurnosne električne sustave.

Sigurnosna rasvjeta se izvodi:

na glavnim prometnim putevima,

kod promjene smjera kretanja,

na izlazima na vanjski prostor,

u prostorijama za rad i odmor

na mjestima gdje se nalaze aparati za početno gašenje požara,

na mjestima gdje se nalaze hidrantski ormarići,

točke gdje se nalazi ormarići prve pomoći.

Kod izvođenja sustava električnih kablova za očuvanje funkcije u uvjetima požara potrebno je striktno se pridržavati uputa proizvođača.

Nije dozvoljena ugradnja proizvoda koji nisu atestirani u skladu sa normom HRN DIN 4102-12.

Građevni proizvodi za oblaganje stropova, zidova i podova evakuacijskih puteva, trebaju biti reakcije na požar prema Tablici 5. i 6. u Prilogu 2 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Građevni dijelovi	Reakcija na požar za ZPS5
Podne obloge Hodnici	A2f1

Stropne obloge Hodnici	B-s1, d0
------------------------	----------

### **Tehničko rješenje sprečavanja širenja vatre i dima unutar građevine**

U svrhu sprečavanja širenja vatre i dima građevina je podijeljena u požarne odjeljke koji se označavaju oznakama:

PO1 – Javna zgrada – zidani aneks

PO2 – Javna zgrada - tribine

VDC – vatrodojavna centrala

### **TEHNIČKO RJEŠENJE GRANICA POŽARNIH I DIMNIH ODJELJAKA**

Zidovi, stropovi i krovšte

Zid od blok opeke debljine 30 cm obostrano ožbukani slojem žbuke debljine > 15 mm (Tablica 39).

Vatrootpornost konstrukcije iznosi F 180

Zadovoljeni zahtjevi za vatrootpornošću za zgrade ZPS5.

Stropna ploča izvedena je kao spuštenu strop na čeličnoj potkonstrukciji, sa toplinskom izolacijom od mineralne vune debljine minimalno 20cm.

Zadovoljeni zahtjevi za vatrootpornošću za zgrade ZPS3.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Stup dimenzija 40 x 40 cm (neobložen kod višestране izloženosti požaru) uz pripadni minimalni razmak do osi armature od 55 mm (Tablica 33).

Vatrootpornost konstrukcije iznosi R 120

Zadovoljeni zahtjevi za vatrootpornošću za zgrade ZPS3.

AB greda širine 30 cm, statički neodređena od normalnog betona, trostrano izložena požaru (Tablica 7).

Minimalni razmak do osovine (u) armature oslonca odnosno armature uklještenja za debljinu zaštitnog sloja u  
= 3,5 cm

us = 4,5 cm

broj šipki = 4 kom

Razmak do osovine armature je razmak između uzdužne osi šipki i površine betona izložene plamenu.  
Vatrootpornost konstrukcije iznosi R120

Zadovoljeni zahtjevi za vatrootpornošću za zgrade ZPS3.

Zidove na granici požarnih odjeljaka koji se izvode od gips kartonskih ploča mora se izvesti prema uputi proizvođača isključivo sa „fireboard“ pločama da bi se zadovoljila tražena vatrootpornost od 90 minuta.

Građevni proizvod koji se ugrađuje u građevinu treba zadovoljiti zahtjeve u pogledu reakcije na požar prema Prilogu 2, Tablicama 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10., 11. i 12. za zgradu podskupine ZPS5. Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara, sukladno hrvatskoj normi HRN EN 13501- 1 i HRN EN 13501-5.

### **Protupožarna vrata i prozori**

Na granici požarnog odjeljka ugrađuju se protupožarna vrata i prozori vatrootpornosti T60. Vrata trebaju imati mehanizam koji ih stalno vraća u zatvoreni položaj, čime se osigurava požarno sektoriranje. Nije dozvoljeno korištenje uljnih zatvarača vrata.

Vrata koja za vrijeme korištenja objekta zbog tehnologije moraju stalno biti otvorena moraju se kod prorade vatrodojavne centrale automatski zatvoriti.

Vrata i prozori moraju biti ispitana od strane ovlaštene ustanove u skladu sa normom HRN DIN 4102 dio 5 ili HRN 18095/1 i 2 te moraju imati pripadajući atest izdan od strane Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo Republike Hrvatske.

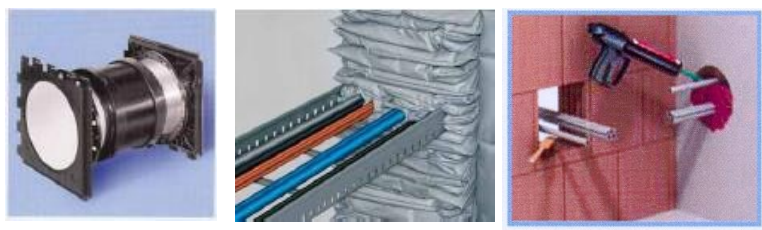


<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## Brtve

Na prodorima cjevovoda kroz granice požarnih sektora predviđa se brtvljenje vatrootpornim sredstvima iste vatrootpornosti kao i granica požarnog sektora (E90).

Brtvljenje kablских kanala i polica izvesti uz pomoć vatrootpornih jastučića a pojedinačne kablove brtviti uz pomoć vatrootpornih brtvenih uvodnica ili vatrootpornom pjenom. Mjesta prodora propisno označiti sa naljepnicom ili pločicom od strane izvođača radova.



## Zaklopke

Sustav ventilacije ne prolazi granice požarnih odjeljaka, stoga se ne predviđa ugradnja požarnih ventilacijskih zaklopki.

## TEHNIČKO RJEŠENJE MOBILNE OPREME I STABILNIH SUSTAVA ZA GAŠENJE POŽARA

Aparati za početno gašenje požara

Broj vatrogasnih aparata određuje se sukladno Pravilniku o vatrogasnim aparatima.

U predmetnoj građevini predviđeni su prijenosni aparati za gašenje požara, a što je uvjetovano Pravilnikom o vatrogasnim aparatima (N.N. 101/11,74/13).

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

U predmetnoj građevini ukupno će se postaviti sljedeći broj ručnih vatrogasnih aparata za početno gašenje požara.

R.Br.	POŽARNI SEKTOR	NAMJENA PROSTORA	POŽARNO OPTEREĆENJE [HRN U.J1.240]	OSNOVNE MJERE ZAŠTITE OD POŽARA
1.	PS 1	PRIZEMLJE	VELIKO	45 JG
1.	PS 2	PRIZEMLJE	MALO	12 JG

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

PS1 Ručni vatrogasni aparat za početno gašenje požara tipa A, B, C i E, punjen sa 9 kg praha za gašenje (kao tip S9 Lux proizvodnje «PASTOR – TVA» d.d.)- 5\* ( 45 JG= 5 S9)

Ukupan broj vatrogasnih aparata 5 S9

PS2 Ručni vatrogasni aparat za početno gašenje požara tipa A, B, C i E, punjen sa 6 kg praha za gašenje (kao tip S6 Lux proizvodnje «PASTOR – TVA» d.d.)- 2\* ( 12 JG= 1 S6)

Ukupan broj vatrogasnih aparata 2 S6

Aparati za gašenje požara postavljaju se na lako uočljiva i trajno pristupačna mjesta, tako da ručka za nošenje aparata ne smije biti na visini većoj od 1,5 m mjereno od poda, prema Pravilniku o vatrogasnim aparatima, na uočljivom i lako dostupnom mjestu u blizini mogućeg izbijanja požara na visini 0,8 – 1,2 m mjereno od poda, prema čl. 37. Pravilnika o održavanju i izboru vatrogasnih aparata. Mjesto postavljanja vatrogasnog aparata mora biti označeno naljepnicom min. 15 x 15 cm sukladno važećem pravilniku . Ova naljepnica mora biti obojena pretežno bojom RAL 3000 i postavljena dovoljno visoko da njenu uočljivost ne ometa sadržaj prostora.

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

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

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

Izbor, broj, vrsta i veličina vatrogasnih aparata vrši se prema “Pravilniku o vatrogasnim aparatima” (NN 101/11,74/13).

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

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

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

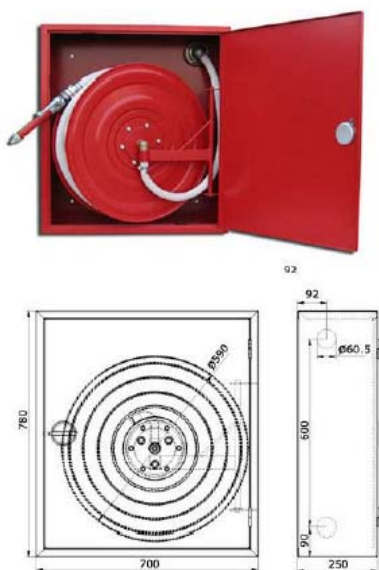
Tvrtke i druge pravne osobe koje su prema odredbama Zakona o zaštiti od požara obvezne donijeti “Plan zaštite od požara” izbor vatrogasnih aparata obavljaju na temelju procjene ugroženosti i tog normativnog akta.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## Unutarnja hidrantska mreža

Prema pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara objekt mora imati unutarnju hidrantsku mrežu zbog toga što se u objektu okuplja veći broj ljudi te zbog požarnih sektora većih od 100m<sup>2</sup>.

U građevini se postavljaju na cjevovod zidni hidranti koji moraju biti izvedeni da omoguće brzo i efikasno rukovanje i uporabu. Unutarnja hidrantska mreža mora biti izvedena sukladno normi HRN EN 671-1 (vitlo) i označena simbolom prema normi HRN ISO 6309 sa vatrogasnom cijevi DN 25 EN 694 kruta dužine 30 m, mlaznicom AI, promjera 25 mm sa zasunom i direktnim priključkom na cijev.



Hidrantska mreža izvodi se kao posebna mreža.

Cijevi moraju biti tako postavljene da budu zaštićene od mehaničkog oštećenja.

Hidrantski ormarići trebaju biti tako postavljeni da ne ometaju evakuaciju iz objekta.

Hidrantska mreža, sa svim uređajima i armaturom kontrolira se najmanje jedanput godišnje.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

#### POTREBNE KOLIČINE VODE OBZIROM NA SPECIFIČNO POŽARNO OPTEREĆENJE:

Na najnepovoljnijem mjestu svakog požarnog sektora unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara mora imati protočnu količinu vode najmanje jednaku količini:

Oznaka požarnog odjeljka	Požarno opterećenje (MJ/m <sup>2</sup> )	Potrebna količina vode (l/min)
PO1	300	25
PO2	300	25

Najniži tlak na mlaznici kod minimalne protočne količine ne smije biti manji od 0,25

Mpa.

Oznaka požarnog odjeljka	Broj unutarnjih zidnih hidranata	Protočnost po hidrantu (l/min)
PO1	1 kom ZH	25
PO2	2 kom ZH	25

Unutarnja hidrantska mreža za gašenje požara mora imati siguran izvor vode takvog kapaciteta da omogućí opskrbu minimalno propisanom protočnom količinom vode koja je potrebna za zaštitu požarnog sektora s najvećim specifičnim požarnim opterećenjem građevine koja se štiti, uz tlak na mlaznici koji nije manji od tlaka koji je propisan Pravilnikom u trajanju od najmanje 60 minuta.

Izvor za napajanje hidrantske mreže je javni vodovod grada Vukovara.

Međusobna udaljenost hidranata određena je na način da se čitavi prostor koji se štiti pokriva mlazovima vode (30 m cijev vitla + 5 m mlaz vode) a promjer cijevi vitla odredit će se u Projektu vodovoda.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## Vanjska hidrantska mreža

Objekt nema vanjsku hidrantsku mrežu jer po svojim značajkama spada u IV kategoriju ugroženosti od požara sukladno odredbama Pravilnika o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara, te člankom 4. Pravilnika o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara nije propisana obveza izgradnje vanjske hidrantske mreže.

## **ZNAČAJKE POŽARA KOJI MOŽE NASTATI USLIJED PREDVIDIVOG NAČINA KORIŠTENJA GRAĐEVINE, POŽARNE OPASNOSTI I POŽARNOG OPTEREĆENJA POJEDINIH PROSTORA U GRAĐEVINI TE NEISPRAVNOSTI PREDVIDIVIH FUNKCIONALNO – TEHNIČKIH SKLOPOVA GRAĐEVINE KOJI MOGU PROUZROČITI NASTAJANJE I OMOGUĆITI ŠIRENJE POŽARA**

Izvori i uzroci požara u predmetnoj građevini mogu biti različitog porijekla i najčešće su posljedice:

dispozicije prostora u građevini s obzirom na mogućnost evakuacije,

konstruktivnog sustava i materijala za izvedbu građevinskog dijela, pratećih energetske instalacija,

neadekvatnog održavanja građevine i instalacija,

elementarnih nepogoda, ratnog razaranja i sl,

nepostojanja uređaja i sprava za gašenje i nedovoljne obučenosti zaposlenika za gašenje požara.

Osnovna su načela zaštite od požara građevine usmjerena na:

Pravilan odabir građevinskih materijala u pogledu njihova ponašanja u požaru odnosno reakcije na vatru (reaction to fire) koja obuhvaća: gorivost, zapaljivost, brzinu širenja plamena, gorivo kapanje i/ili otpadanje gorućih dijelova, gustoću dima i toksičnost dimnih plinova, i dr.

Pravilan odabir građevinskih elemenata i konstrukcija u pogledu njihove otpornosti na požar (fire resistance), pod čim se podrazumijeva svojstvo građevinske konstrukcije da tijekom određenog vremena očuva svoju nosivu funkciju, cjelovitost i/ili toplinsku izolaciju.

Pravilno projektiranje građevine u pogledu njezine podjele u manje cjeline (sektoriranje).

Pravilno projektiranje izlaznih putova za evakuaciju ugroženih osoba.

Pravilno projektiranje vatrogasnih pristupa za provođenje učinkovite akcije spašavanja osoba i imovine i gašenje požara.

Svi navedeni utjecaji daju kriterij za određivanje veličine požarne opasnosti, temeljem čega se utvrđuju konačne mjere zaštite.

Za vrijeme građenja potrebno je graditi u skladu sa projektom uz poduzimanje svih potrebnih mjera zaštite. Za vrijeme uporabe građevine potrebno je osigurati ispravnost vatrogasnih aparata, hidrantske mreže te energetske i drugih instalacija, kao i provođenje preventivne zaštite od požara.

Prilikom korištenja objekta mogu se javiti sljedeće vrste požara:

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## Klasa A

U klasu A se svrstavaju požari krutih materijala koji sagorijevaju plamenom i žarom, npr. drvo, papir, tkanine i slični materijali. Požari klase A se najbolje gase vodom.

Objekt će imati instalaciju za zaštitu od atmosferskog pražnjenja koja mora biti izvedena i održavana sukladno Tehničkom propisu sustava zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, NN 33/10).

Tehnička svojstva sustava moraju biti takva da tijekom trajanja građevine u ili na koju je sustav ugrađen, uz propisano, odnosno projektom određeno izvođenje i održavanje sustava, građevina podnese sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaje okoliša, tako da tijekom uporabe predvidiva djelovanja na građevinu ne prouzroče:

nerazmjerno velika oštećenja građevine ili samog sustava uslijed djelovanja munje,

požar i/ili eksploziju građevine odnosno njezinog dijela na propisanoj razini zaštite,

opasnost, smetnju, štetu ili nedopustiva oštećenja tijekom uporabe građevine,

električni udari i druge ozljede korisnika građevine i životinja.

Gromobranska instalacija bit će izvedena od Fe/Zn trake 25x4 mm po sistemu Faradeyevog kaveza. Na građevini na visini od 150 cm potrebno je predvidjeti mjerna mjesta za gromobransku instalaciju.

Sve metalne mase treba uzemljiti. U građevini je potrebno izjednačiti potencijal na svim većim metalnim masama te na instalacijama izvedenim metalnim cijevima. Metalne ograde, metalni rukohvati i metalni prozori i vrata moraju se dodatno uzemljiti povezivanjem na najbližu sabirnicu uzemljenja (razvodni ormarić ili kutija za izjednačavanje potencijala).

Korisnik treba redovno ispitivati sustav svake tri godine.

## ZAHTJEVI ZA IZRADU, POSJEDOVANJE I SMJEŠTAJ PISANE DOKUMENTACIJE, UPUTA ZA RUKOVANJE I POSTUPANJE U SLUČAJU POŽARA KAO I OZNAKE OPASNOSTI I DRUGE ORGANIZACIJSKE MJERE

Zaposlene osobe moraju biti osposobljene za zaštitu od požara i što dokazuju posjedovanjem isprave izdane od strane ovlaštene ustanove o osposobljavanju pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenja požara i spašavanja ljudi i imovine.

Zaposlenima moraju u svakom trenutku biti dostupne prostorije i prostori u kojima se nalazi sklopka za isključenje napajanja električnom energijom.

Korisnik prostora dužan je provoditi sva periodična ispitivanja ispravnosti i funkcionalnosti instalacija i uređaja, a u vremenskim intervalima definiranim posebnim zakonskim propisima. Sva ispitivanja potrebno je provesti od strane ovlaštenih pravnih osoba.

U skladu sa zakonskim rokovima i internim pravilnicima potrebno je redovno raditi slijedeća ispitivanja:

redovni, periodični i kontrolni pregled vatrogasnih aparata - obavlja osoba zadužena za poslove zaštite od požara i o tome vodi evidenciju,

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

ispitivanje unutarnje hidrantske mreže od strane ovlaštene tvrtke jedanput godišnje,

funkcionalno ispitivanje sigurnosne i protupanične rasvjete obavlja ovlaštena tvrtka i o tome izdaje propisanu ispravu,

funkcionalno ispitivanje sustava za odimljavanje od strane ovlaštene tvrtke svake godine o čemu se izdaje propisana isprava,

funkcionalno ispitivanje sustava vatrodjave i detekcije CO od strane ovlaštene tvrtke jedanput godišnje o čemu se izdaje propisana isprava,

kontrolu rasvjete u slučaju nužde te tipkala za isključenje električne energije obavlja osoba zadužena za poslove zaštite od požara najmanje dva puta godišnje i o tome vodi evidenciju,

kontrolu čišćenja ventilacije obavlja osoba zadužena za poslove zaštite od požara,

kontrolu i ispitivanje gromobranske instalacije obavlja ovlaštena tvrtka, poslije svakog udara groma, i svake tri godine i za to daje propisanu ispravu,

ispitivanje električne instalacije (otpor izolacije i otpor uzemljenja) vrši ovlašteno poduzeće jednom u pet godina, i za to izdaje propisanu ispravu,

za sve djelatnike voditi evidenciju o obuci iz Pravilnika o programu i načinu osposobljavanja pučanstva za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara i o spašavanju ljudi i imovine ugroženih požarom za koje ovlaštena institucija izdaje uvjerenje.

uređaja za rad s povećanim opasnostima od strane ovlaštene tvrtke

U garaži mora biti radi prihvaćanja i sakupljanja izlivenih goriva odgovarajući materijal (apsorbenti koji vezuju ulja), te posude za odlaganje zauljenog materijala koje se predaju ovlaštenom sakupljaču. Količina sredstva za vezivanje ulja mora biti 70 litara na svakih 100 parkirnih mjesta.

Treba jasno istaknuti zabranu uvoženja u garažu vozila na pogon tekućim plinom, Zabrana pušenja i unošenja otvorenog plamena i vatre.

Dotična zabrana mora biti jasno vidljiva.

Od ovoga se izuzimaju samo radovi na popravku i održavanju opreme u garaži a o čemu mora biti upoznat vlasnik objekta.

Spremnici za otpad u garaži moraju biti iz negorivog materijala klasa (A), punih stranica i sa poklopcima koji hermetički zatvaraju.

Zabranjeno je da vozilo stoji u mjestu u garaži sa upaljenim motorom, te na vidno mjesto treba postaviti ovu obavijest.

Protueksplozijska zaštita

Nema potrebe za izvedbom protueksplozijske zaštite.



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## Znakovi sigurnosti



Opasnost od strujnog udara (postavlja se na razvodnim ormarićima).



Zabranjen pristup nezaposlenim osobama (na ulazu u pogonske prostorije)



Na ulazima u objekt



Na mjestima postavljanja aparata za početno gašenje požara.



Na hidrantskom ormariću

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## DOKAZ KVALITETE UGRAĐENIH MATERIJALA, INSTALACIJA I UREĐAJA SA GLEDIŠTA ZAŠTITE OD POŽARA

Prilikom tehničkog pregleda investitor i izvođač dužni su pribaviti:

Da ugrađeni materijali zadovoljavaju uvjete utvrđene u projektnoj dokumentaciji;

Dokaz o ispravnosti gromobranske instalacije;

Dokaz o ispravnosti električne instalacije;

Važeći Certifikat za materijale za brtvljenje prolaza instalacija kroz granice požarnih odjeljaka;

Važeći Certifikat za gips kartonske ploče i zidove koji se izvode na granicama požarnih odjeljaka.

Važeći Certifikat za vatrootporna vrata u propisanoj klasi,

Ispravu o funkcionalnosti zatvarača za automatsko zatvaranje vatrootpornih vrata;

Pozitivno funkcionalno ispitivanje panik, sigurnosne rasvjete i tipkala za isključenje električne energije;

Pozitivno ispitivanje funkcionalnosti unutarnje hidrantske mreže;

Dokaz o prvom ispitivanju vatrodojavnog sustava i detekcije CO,

Ateste za vatrootporne kablove u traženoj klasi,

Dokaz o funkcionalnosti sustava odimljavanja podzemne garaže i sigurnosnih stubišta.

Sve garantne listove, ateste i certifikate ugrađenog materijala i opreme, zajedno sa svim potrebnim uputstvima za upotrebu i održavanje izvedene instalacije obavezan je izvođač dostaviti prilikom tehničkog pregleda.

Gospodarski subjekti mogu stavljati na tržište ili na raspolaganje proizvode za zaštitu od požara, a izvođač ugrađivati materijale, uređaje i tehničku opremu, koja odgovara važećim normama i tehničkim propisima.

Proizvodi za zaštitu od požara sukladni su s bitnim zahtjevima, ako su sukladni s hrvatskim normama kojima su prihvaćene usklađene europske norme za te proizvode što se dokazuje ispravama o sukladnosti proizvoda.

Izvođač radova dužan je ugrađivati materijale, uređaje i tehničku opremu koja odgovara važećim normama i tehničkim propisima, te priložiti isprave o sukladnosti proizvoda prema propisu kojim se uređuje područje tehničkih zahtjeva i ocjenjivanja sukladnosti.

## MJERE ZAŠTITE OD POŽARA KOD GRAĐENJA

U tijeku građenja na gradilištu, a gdje postoji opasnost od požara potrebno je stalno provoditi zaštitne mjere u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara i Pravilnikom o mjerama zaštite od požara kod građenja.

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Kako bi se spriječilo nastajanje i širenje požara na gradilištu i osiguralo njegovo učinkovito gašenje potrebno je planirati i provoditi odgovarajuće organizacijske i tehničke mjere na gradilištu, za vrijeme i izvan radnog vremena, koje uključuju:

mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ograđivanje gradilišta, čuvarska službe i drugo),

mjere zabrane ili ograničenja kretanja vozila i osoba,

mjere zabrane ili ograničenja unošenja opasnih tvari koje nisu namijenjene za potrebe građenja (pirotehnika i slično) i obavljanja opasnih radnji (pušenje i slično),

mjere označavanja, upozoravanja, obavješćivanja i informiranja o opasnostima i provođenju potrebnih mjera zaštite od požara,

osposobljenost osoba za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom,

odabir mjesta i uvjete smještaja osoba na gradilištu (stambene barake, kontejneri i drugo) koji se odnose na sigurnosne udaljenosti (minimalno 5 metara u svim smjerovima od ostalih objekata gradilišta), požarna svojstva konstrukcijskih elemenata (minimalno razreda reakcije na požar A2), grijanje i hlađenje prostorija (zatvoreni sustavi) i drugo,

odabir mjesta i uvjete držanja i skladištenja zapaljivih i eksplozivnih tvari (sigurnosne udaljenosti, ograđivanje, znakovi opasnosti, priručni uređaji i oprema za gašenje požara i drugo),

mjere zaštite od požara kod obavljanja radova koji mogu izazvati požar (zavarivanje elektrolučno ili autogeno, rezanje reznom pločom, brušenje, lemljenje, rad uporabom otvorenog plamena kao što je varenje ljepenke kod hidroizolacionih radova, skidanje boja plamenikom i slično),

mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava za gašenje početnih požara (vode, pijeska i drugo),

mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste opreme za gašenje početnih požara (vatrogasnih aparata, posuda za vodu, hidranata i drugo),

mjere osiguranja pristupa za potrebe vatrogasne intervencije i održavanja,

mjere zbrinjavanja i redovitog uklanjanja prašine i otpada (osobito ambalažnog otpada, krpa natopljenih otapalima i slično),

mjere zaštite od atmosferskog pražnjenja,

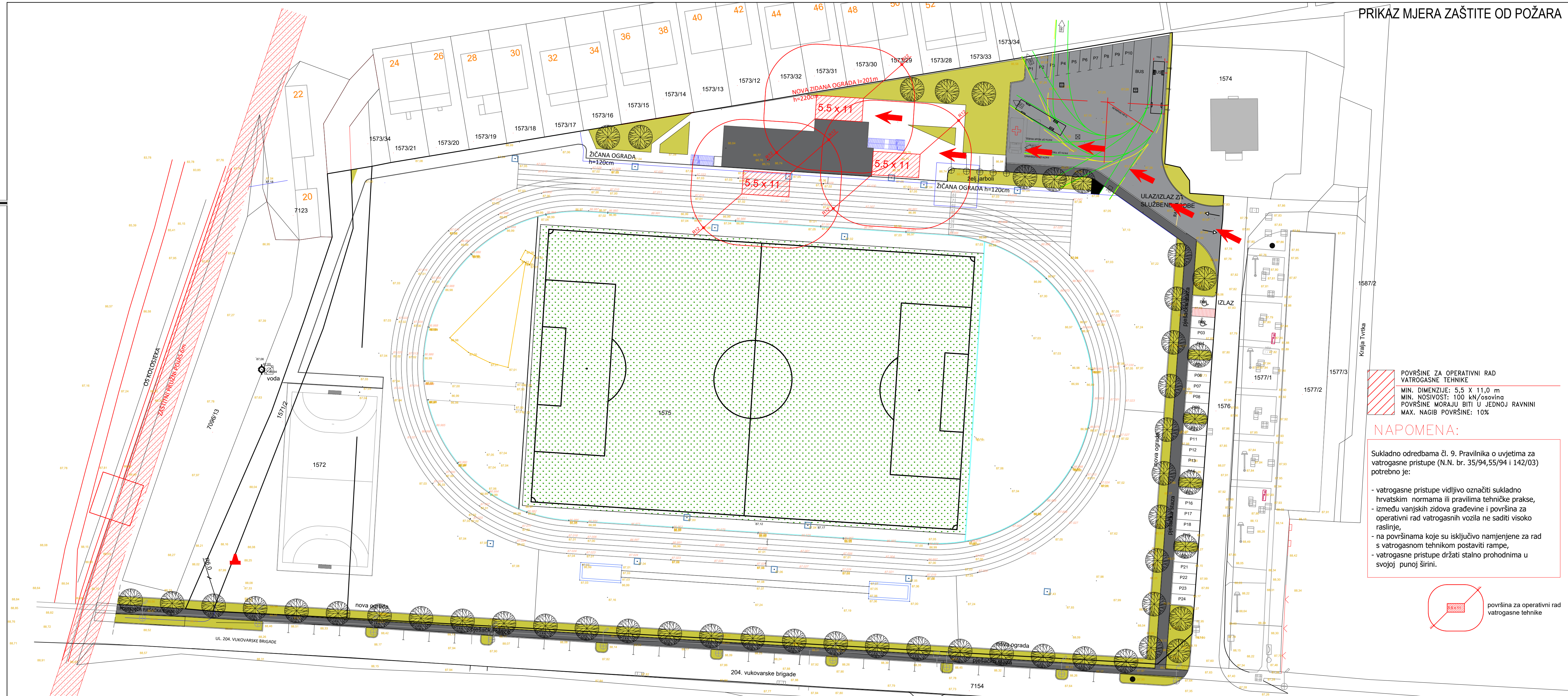
mjere provjere provođenja mjera zaštite od požara,


način postupanja i uzbunjivanja u slučaju požara (pozivanje brojeva telefona koje treba nazvati: zaštita i spašavanje 112, vatrogasci 193, policija 192, hitna pomoć 194 i slično).

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## II GRAFIČKI DIO





	<p><b>POVRŠINE ZA OPERATIVNI RAD</b> <b>VATROGASNE TEHNIKE</b></p>
	<p>MIN. DIMENZIJE: 5,5 X 11,0 m          MIN. NOSIVOST: 100 kN/osovina          POVRŠINE MORAJU BITI U JEDNOJ RAVNINI          MAX. NAGIB POVRŠINE: 10%</p>

NAPOMENA:

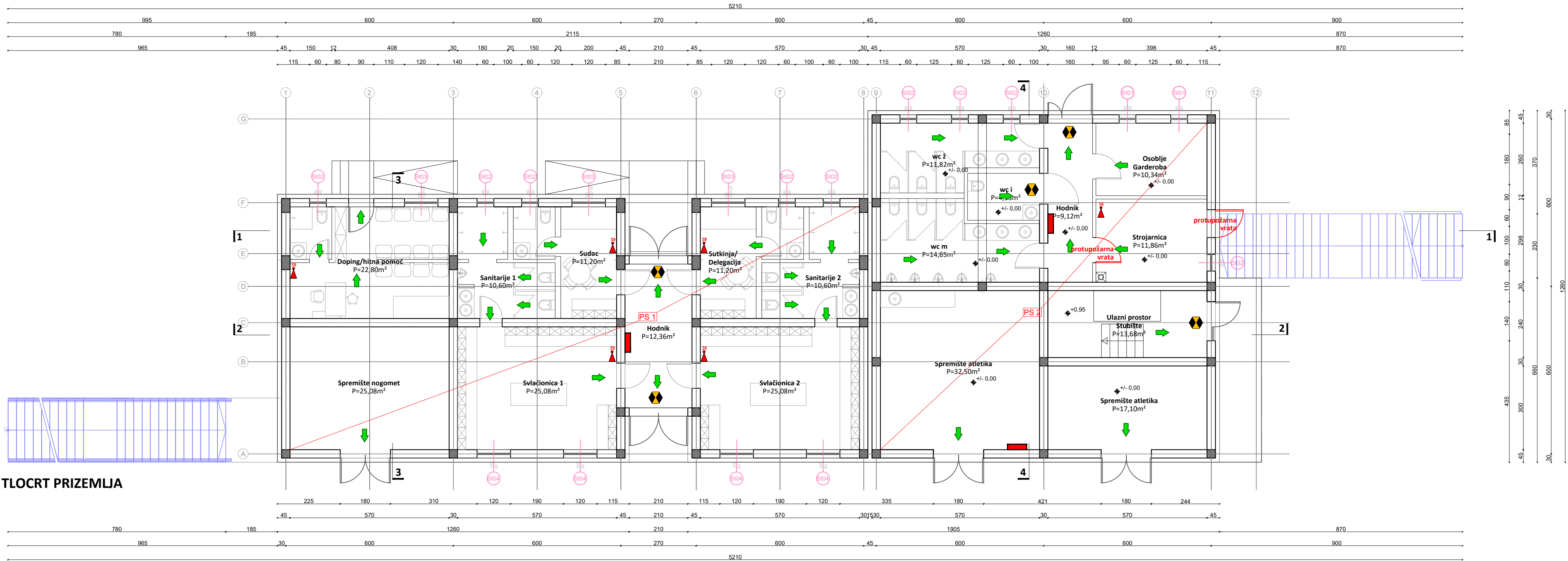
Sukladno odredbama čl. 9. Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (N.N. br. 35/94,55/94 i 142/03, potrebno je:

- vatrogasne pristupe vidljivo označiti sukladno hrvatskim normama ili pravilima tehničke prakse,
- između vanjskih zidova građevine i površina za operativni rad vatrogasnih vozila ne saditi visoko raslinje,
- na površinama koje su isključivo namjenjene za rad s vatrogasnom tehnikom postaviti rampe,
- vatrogasne pristupe držati stalno prohodnima u svojoj punoj širini.

površina za operativni razvoj vatrogasne tehnike

	NAZIV PROJEKTA:		MAPA: 1	BROJ REVIZIJE:	GLAVNI PROJEKTANT: ROBERT RAFF, dipl.ing.arh.	D-2294-19
	INVESTITOR:  GRAD VUKOVAR	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJ. DIJELA GRAD: ARHITEKTONSKI PROJEKT			PROJECTANT: VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arh.	
	GRADJEVINA: Igraonica sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru	SADRŽAJ PRILOGA:  SITUACIJA				
	LOKACIJA:  Vukovar, novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar	BROJ PRILOGA: 01	MJERILO: 1:500			
	OZNAKA PROJEKTA: 2294-19-A	MJESTO I DATUM: Njemetci, siječanj 2020.		PROJECTANT SURADNIK:		





TLOCRT PRIZEMLJA

Prema važećoj normi U.J1.220, po strukturi zaštite od požara daje se prikaz slijedećih primjenjenih

SIMBOLA

- vatrogasni aparat
- protupanična rasvjeta
- smjer evakuacije unutar građevine
- pristup za vatrogasna vozila

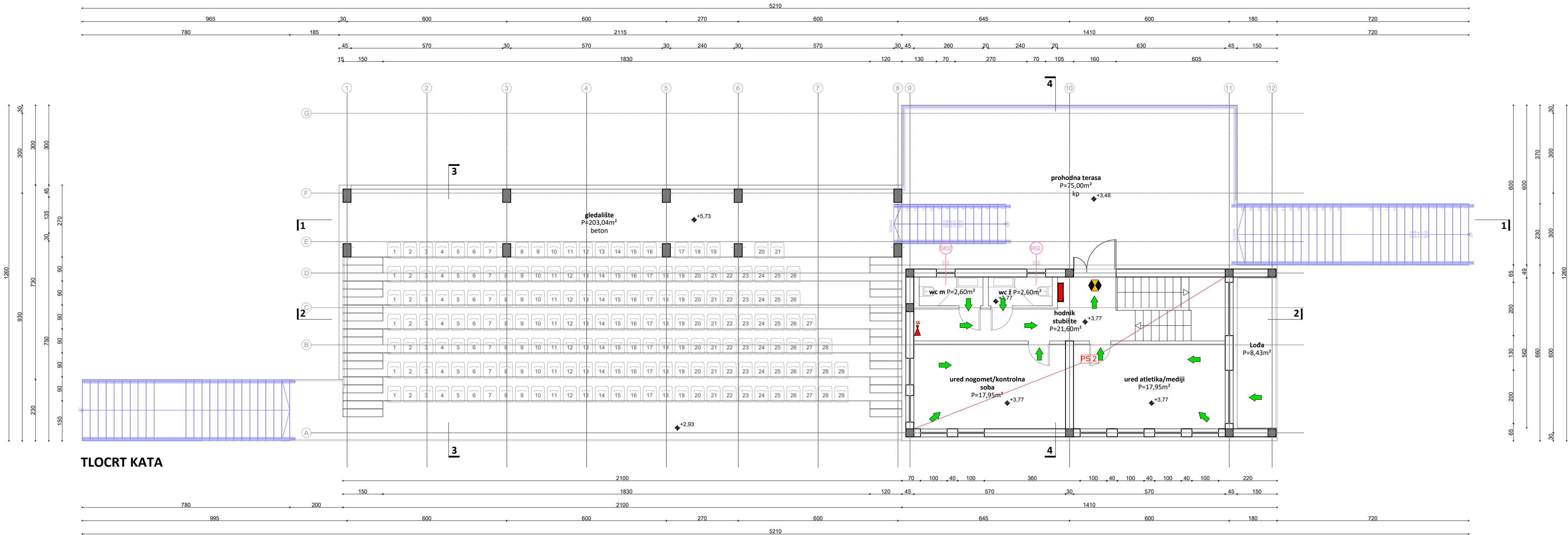
- površina za operativni rad vatrogasne tehnike
- unutarnji hidranti
- dimna kupola

- vrata vatrootpornosti sat i pol (T90)
- vrata vatrootpornosti jedan sat (T60)
- zid vatrootpornosti jedan sat (F60)

- zid vatrootpornosti sat i pol (F90)
- prozor vatrootpornosti jedan sat (F60)
- granica požarnog sektora
- nadzemni vanjski hidrant

PRIZEMLJE			
red. br.	NAZIV PROSTORIJE	obioga	netto površina
zidani aneks			
1.	Wc 2	PVC pod	11,82 m²
2.	Wc i	PVC pod	4,33 m²
3.	Wc m	PVC pod	14,65 m²
4.	Hodnik	PVC pod	9,12 m²
5.	Osoblje, garderoba	PVC pod	10,34m²
6.	Strojarnica	ker.pločice	11,86 m²
7.	Spremište atletika	PVC pod	32,50 m²
8.	Spremište atletika	PVC pod	17,10 m²
9.	Ulazni prostor/stubište	ker.pločice	13,68 m²
prostor ispod tribina			
10.	Spremište nogomet	PVC pod	25,08 m²
11.	Doping/hitna pomoć	PVC pod	22,08m²
12.	Svlačionica 1	PVC pod	25,08 m²
13.	Sanitarije 1	PVC pod	10,60 m²
14.	Sudac	PVC pod	11,20 m²
15.	Hodnik	PVC pod	12,36 m²
16.	Sutkinja/delegacija	PVC pod	11,20 m²
17.	Svlačionica 2	PVC pod	25,08 m²
18.	Sanitarije 2	PVC pod	10,60 m²
UKUPNA NETTO POVRŠINA PRIZEMLJA			278,68 m²

<div>dimidium projekt</div> <div>d.o.o. za projektiranje i nadzor B.Radica 33, 32245 Nijemci</div>	NAZIV PROJEKTA:	MAPA: 1	BROJ REVIZIJE:	GLAVNI PROJEKTANT: ROBERT RAFF, dipl.ing.arch.	D-2294-19
	INVESTITOR:  GRAD VUKOVAR	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJ.: DIJELA GRAD.: ARHITEKTONSKI PROJEKT		PROJEKTANT: VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.	
GRADEVINA: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru	SADRŽAJ PRILOGA:  TLOCRT PRIZEMLJA				
LOKACIJA:  Vukovar, novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar	BROJ PRILOGA: 02	MJERILO: 1:100			
	OZNAKA PROJEKTA: 2294-19-A	MJESTO I DATUM: Nijemci, siječanj 2020.		PROJEKTANT SURADNIK:	



KAT			
red. br.	NAZIV PROSTORIJE	obloga	netto površina
1.	Wc m	PVC pod	2,60 m <sup>2</sup>
2.	Wc ž	PVC pod	4,33 m <sup>2</sup>
3.	Hodnik/stubište	PVC pod keramika	21,60 m <sup>2</sup>
4.	Ured nogomet/kontrolna soba	PVC pod	17,95 m <sup>2</sup>
5.	Ured atletika/mediji	PVC pod	17,95m <sup>2</sup>
6.	Loda 8,43*0,75	ker.pločice	6,32 m <sup>2</sup>
7.	Prohodna terasa 75,00*0,25	ker.pločice	18,75 m <sup>2</sup>
8.	Gledalište 203,06*0,5	beton	105,03 m <sup>2</sup>
UKUPNA NETTO POVRŠINA KATA			194,53 m <sup>2</sup>

Prema važećoj normi U.J1.220, po strukturi zaštite od požara daje se prikaz slijedećih primjenjenih

SIMBOLA

- vatrogasni aparat
- protupanična rasvjeta
- smjer evakuacije unutar građevine
- pristup za vatrogasna vozila

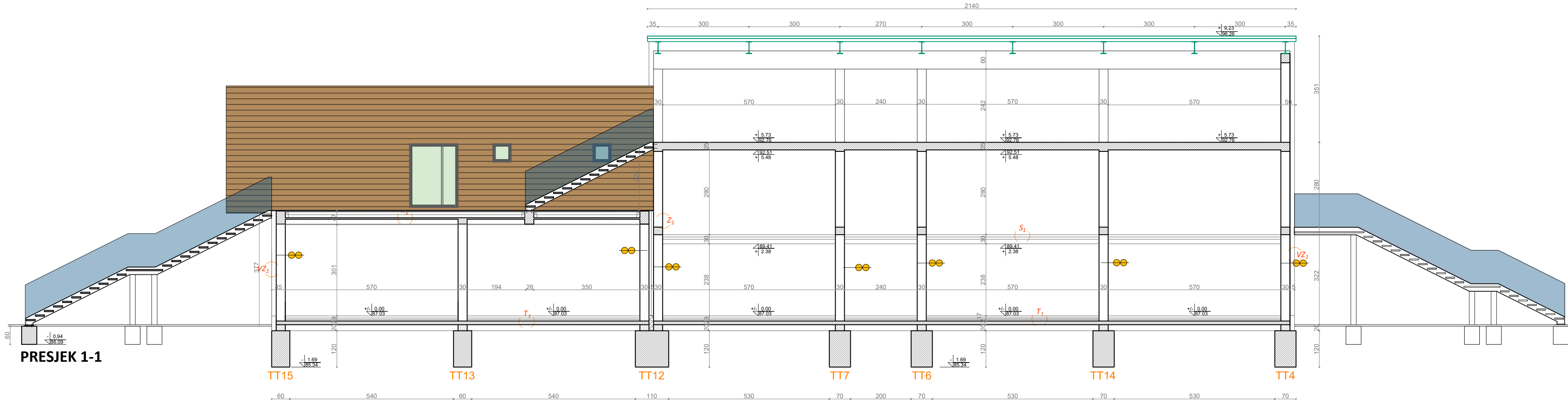
- površina za operativni rad vatrogasne tehnike
- unutarnji hidranti
- dimna kupola

- vrata vatrootpornosti sat i pol (T90)
- vrata vatrootpornosti jedan sat (T60)
- zid vatrootpornosti jedan sat (F60)

- zid vatrootpornosti sat i pol (F90)
- prozor vatrootpornosti jedan sat (F60)
- granica požarnog sektora
- nadzemni vanjski hidrant





<div>dimidium projekt</div> <div>d.o.o. za projektiranje i nadzor B Radica 33, 32245 Nijemci</div>	NAZIV PROJEKTA:	MAPA: 1	BROJ REVIZIJE:	GLAVNI PROJEKTANT: ROBERT RAFF, dipl.ing.arch.	D-2294-19
INVESTITOR: GRAD VUKOVAR	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJ. DIJELA GRAD.: ARHITEKTONSKI PROJEKT			PROJEKTANT: VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.	
GRAĐEVINA: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru	SADRŽAJ PRILOGA: TLOCRT KATA				
LOKACIJA:  Vukovar, novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar	BROJ PRILOGA: 03  MJERILO: 1:100				
	OZNAKA PROJEKTA: 2294-19-A	MJESTO I DATUM: Nijemci, siječanj 2020.		PROJEKTANT SURADNIK:	

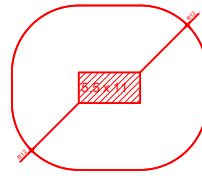












Prema važećoj normi U.J1.220, po strukturi zaštite od požara daje se prikaz sljedećih primjenjenih

### SIMBOLA

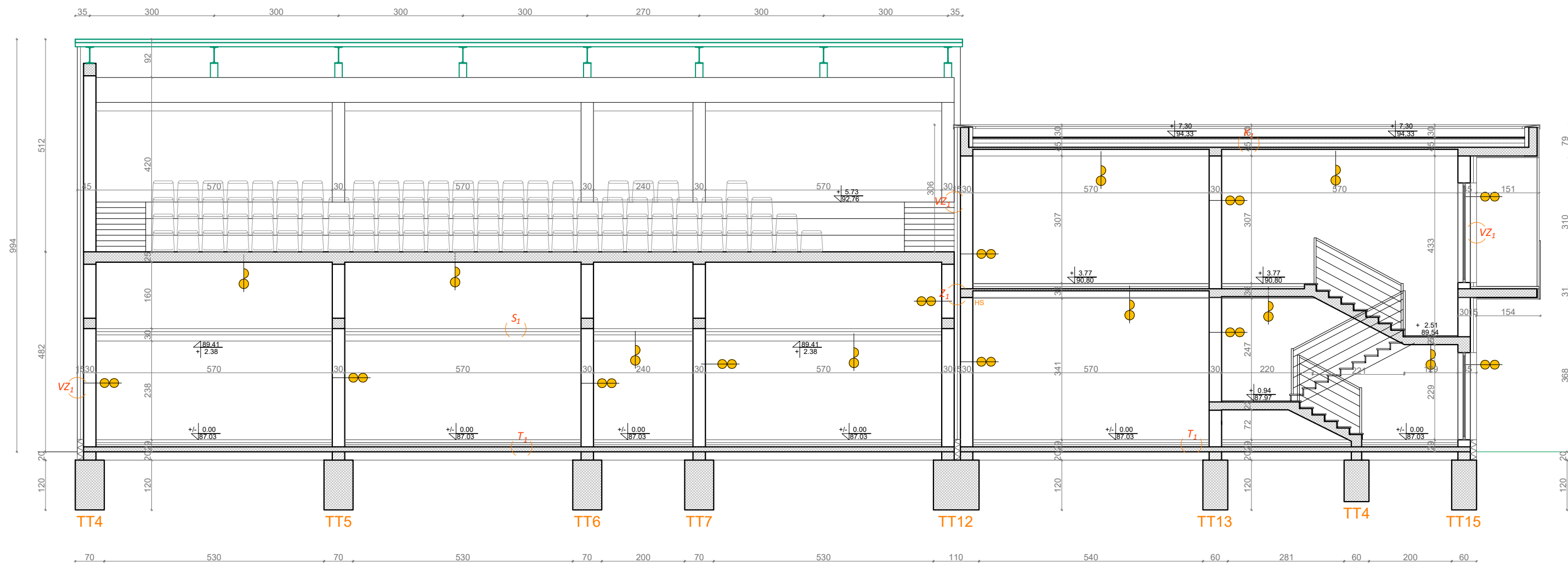
-  vatrogasni aparat
-  protupanična rasvjeta
-  smjer evakuacije unutar građevine
-  pristup za vatrogasna vozila

-  površina za operativni rad vatrogasne tehnike
-  unutarnji hidranti
-  dimna kupola

-  vrata vatrootpornosti sat i pol (T90)
-  vrata vatrootpornosti jedan sat (T60)
-  zid vatrootpornosti jedan sat (F60)





-  zid vatrootpornosti sat i pol (F90)
-  prozor vatrootpornosti jedan sat (F60)
-  granica požarnog sektora
-  nadzemni vanjski hidrant


<div>dimidium projekt</div> <div>d.o.o. za projektiranje i nadzor B.Radića 33, 32245 Nijemci</div>	NAZIV PROJEKTA:	MAPA: 1	BROJ REVIZIJE:	GLAVNI PROJEKTANT: ROBERT RAFF, dipl.ing.arch.	D-2294-19
INVESTITOR:  GRAD VUKOVAR	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJ. DIJELA GRAD.: ARHITEKTONSKI PROJEKT			PROJEKTANT: VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.	
GRAĐEVINA: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru	SADRŽAJ PRILOGA:  PRESJEK 1-1				
LOKACIJA:  Vukovar, novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar	BROJ PRILOGA: 04	MJERILO: 1:100			
	OZNAKA PROJEKTA: 2294-19-A	MJESTO I DATUM: Nijemci, siječanj 2020.		PROJEKTANT SURADNIK:	





Prema važećoj normi U.J1.220, po strukturi zaštite od požara daje se prikaz sljedećih primjenjenih

## SIMBOLA

-  vatrogasni aparat
-  protupanična rasvjeta
-  smjer evakuacije unutar građevine
-  pristup za vatrogasna vozila

-  površina za operativni rad vatrogasne tehnike
-  unutarnji hidranti
-  dimna kupola

-  vrata vatrootpornosti sat i pol (T90)
-  vrata vatrootpornosti jedan sat (T60)
-  zid vatrootpornosti jedan sat (F60)
-  zid vatrootpornosti sat i pol (F90)
-  prozor vatrootpornosti jedan sat (F60)
-  granica požarnog sektora
-  nadzemni vanjski hidrant

<div>dimidium projekt</div> <div>d.o.o. za projektiranje i nadzor B.Radića 33, 32245 Nijemci</div>	NAZIV PROJEKTA:	MAPA: 1	BROJ REVIZIJE:	GLAVNI PROJEKTANT: ROBERT RAFF, dipl.ing.arch.	D-2294-19
INVESTITOR:  GRAD VUKOVAR	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJ. DIJELA GRAD.:  ARHITEKTONSKI PROJEKT			PROJEKTANT: VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.	
GRAĐEVINA: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru	SADRŽAJ PRILOGA:  PRESJEK 2-2				
LOKACIJA:  Vukovar, novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar	BROJ PRILOGA: 05	MJERILO: 1:100		PROJEKTANT SURADNIK:	
	OZNAKA PROJEKTA: 2294-19-A	MJESTO I DATUM: Nijemci, siječanj 2020.			

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

GRAĐEVINA:	<b>IZGRADNJA SPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA NA NOGOMETNOM STADIONU U VUKOVARU</b>
INVESTITOR:	<b>GRAD VUKOVAR, DR. FRANJE TUĐMANA 1, VUKOVAR (OIB 50041264710)</b>
LOKACIJA:	<b>novoformirana k.č. 1575 , k.o. Vukovar, Ulica 204.vukovarske brigade u Vukovaru</b>

## VI GRAFIČKI PRILOZI

Situacija

Tlocrt temelja

Tlocrt prizemlja

Tlocrt krovništva

Tlocrt krova

Presjeci

Pročelja

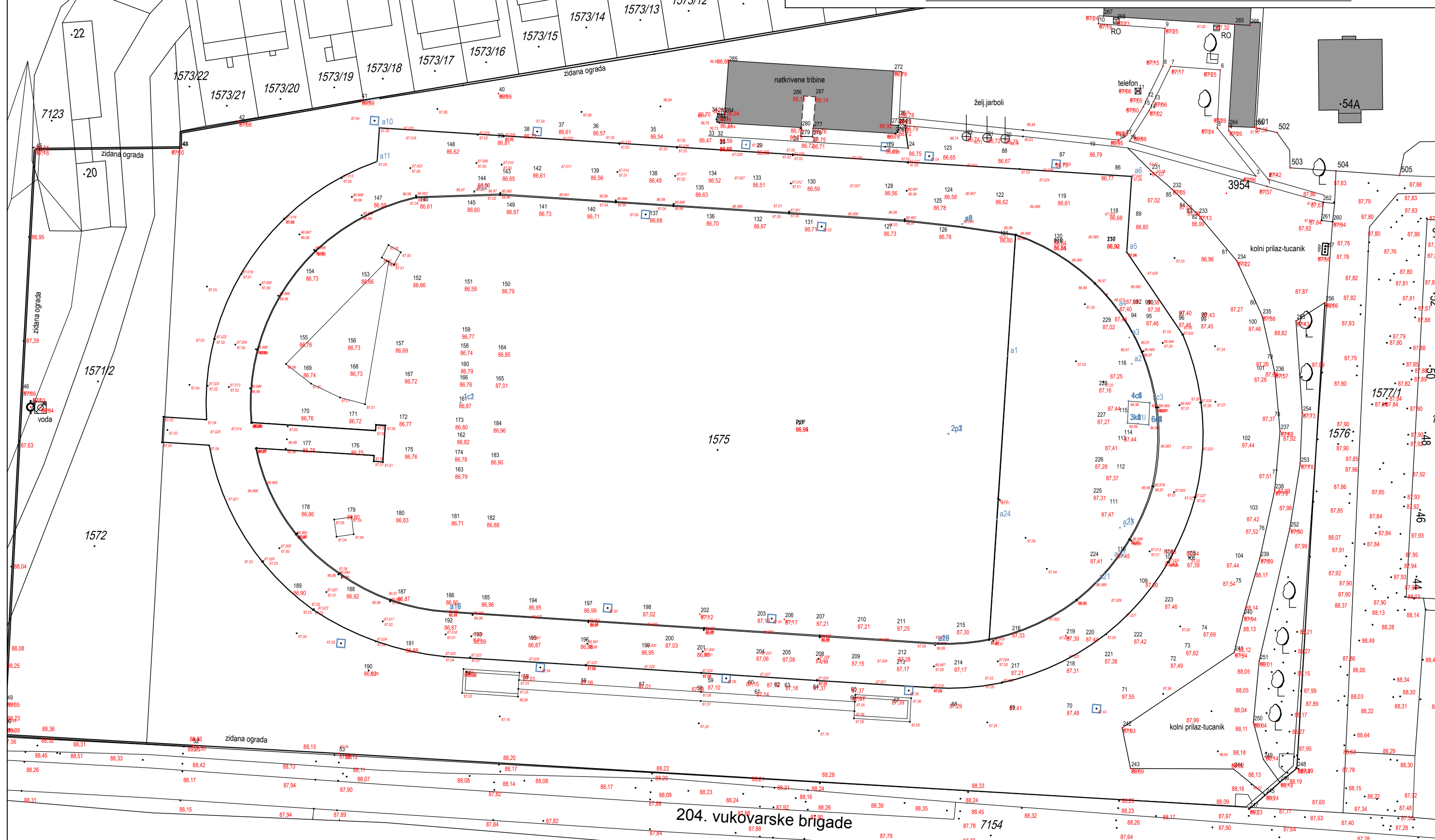
K.O.: VUKOVAR, MB: 334316

K.č. br.: 1575

Mjerilo: 1 : 750



## GEODETSKI SNIMAK STVARNOG STANJA TERENA



Snimio: *Davorin Kosanović dipl. ing. geod.*

Izradio: *Davorin Kosanović dipl. ing. geod.*

Datum: *08.04.2019. god.*

Ovlašteni inženjer geodezije:  
*Milan Kosanović ing. geod.*





Nonij d.o.o.

za projektiranje i geodetske usluge

Lavoslava Ružičke 10, Vukovar  
Tel. 032-442-300 Tel./Faks 032-444-205  
Tel. 098-346-082  
nonijdoo@gmail.com

IBAN: HR192360000110212275  
OIB: 45476787073

Naručitelj  
Dimidium konzalting j.d.o.o.  
Gospodarska zona 15, Vukovar  
OIB: 09080352454

Katastarska općina: Vukovar  
MBR: 334316  
Detaljni list: 93

## GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVNE ČESTICE

Mjerilo 1 : 750



Izradio/la:  
Milan Kosanović  
Vukovar, srpanj 2019.  
Broj elaborata: 293 / 2019

Odgovorna osoba za obavljanje stručnih  
geodetskih poslova:  
Milan Kosanović

## POPIS VLASNIKA I DRUGIH NOSITELJA PRAVA NA NEKRETNINAMA

K.O.: VUKOVAR MBR: 334316

- kč.br. 1571/3, 1572/2, 1575

Grad Vukovar  
OIB: 50041264710  
Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1

- kč.br. 1572/2, 1572/2, 7123, 7154, 1574, 1576, 1573/34, 1573/22

Grad Vukovar  
OIB: 50041264710  
Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1

- kč.br. 7096/13

Republika Hrvatska -  
upravlja HŽ-infrastruktura d.o.o  
OIB:39901919995  
Mihanovićeve ulica 12, 10000 Zagreb

- kč.br. 1573/12

Republika Hrvatska

- kč.br. 1573/13

ĆOSIĆ VESNA,  
OIB: 68045988353,  
MIROGOJSKA 40, 32000 VUKOVAR

- kč.br. 1573/14

PECELJ JASMINA  
OIB: 68129215396  
VUKOVAR, MIROGOJSKA 38

- kč.br. 1573/15

Suvlasnički dio: 3/6  
ŠEDA ANTUN, VUKOVAR, I. L. RIBARA D-7/26  
Suvlasnički dio: 1/6  
ŠEDA ANTUN, OIB: 21647232393,  
ULICA IVANE BRILIĆ - MAŽURANIĆ 60, 10000 ZAGREB  
Suvlasnički dio: 1/6  
ŠEDA MIRA, OIB: 99342438817,  
ULICA IVANE BRILIĆ - MAŽURANIĆ 60, 10000 ZAGREB  
Suvlasnički dio: 1/6  
ŠEDA DAMIR, OIB: 06223436546, MIROGOJSKA 36, 32000 VUKOVAR



- kč.br. 1573/16

UREMOVIĆ MARIJA  
OIB: 42877735032  
VUKOVAR, MIROGOJSKA 34

- kč.br. 1573/17

KRALIK IGOR,  
OIB: 36688494357,  
VUKOVAR, MIROGOJSKA 32

- kč.br. 1573/18

LEMAC MARGARETA  
OIB: 92520175931  
VUKOVAR, MIROGOJSKA 30

- kč.br. 1573/19

Suvlasnički dio: 1/4  
CARIĆ (DUŠANOVA) VESNA,  
VUKOVAR, MIROGOJSKA 28  
Suvlasnički dio: 1/4  
CARIĆ (DUŠANOV) ZORAN,  
VUKOVAR, MIROGOJSKA 28  
Suvlasnički dio: 2/4  
CARIĆ ŠTEFICA ROĐ. ŽILIĆ,  
OIB: 61940659853,  
VUKOVAR, MIROGOJSKA 28

- kč.br. 1573/20

MALETIĆ SLAVICA ANTUNOVA  
ROĐ. KONIGSKNECHT,  
OIB: 65019106768, VUKOVAR,  
MIROGOJSKA 26

- kč.br. 1573/21

Hrgović Vlasta  
Vukovar, Mirogojska 24

- kč.br. 1573/28

Suvlasnički dio: 2/4  
ŽIPOVSKI NIKODIM,  
VUKOVAR, 5.VOJVOĐANSKE BRIGADE 52  
Suvlasnički dio: 1/4  
BOSANAC MIROSLAVKA, OIB: 73735016597,  
VUKOVAR, NEZNANOG JUNAKA 31  
Suvlasnički dio: 1/4  
MIHAJLOVIĆ MIROSLAV BOGDANOV,  
OIB: 93759261592,  
BLED, KORITENSKA CESTA 31



- kč.br. 1573/29

STUPAVSKI LIDIA ROĐ. BOLDOCKI,  
OIB: 27212028674,  
VUKOVAR, MIROGOJSKA 50

- kč.br. 1573/30

LESKOVAC MILANA GORANOVA ROĐ. MILJKOVIĆ  
OIB: 81969360129,  
VUKOVAR, OLAJNICA 10/10

- kč.br. 1573/31

TOŠIĆ ZORICA,  
OIB: 16425051278,  
MIROGOJSKA 46, 32000 VUKOVAR

- kč.br. 1573/32

GRBIĆ DORICA,  
OIB: 48260013190,  
VUKOVAR, MIROGOJSKA 44

- kč.br. 1573/33

PAPUGA ZLATICA  
OIB: 15058620132  
VUKOVAR, MIROGOJSKA 54

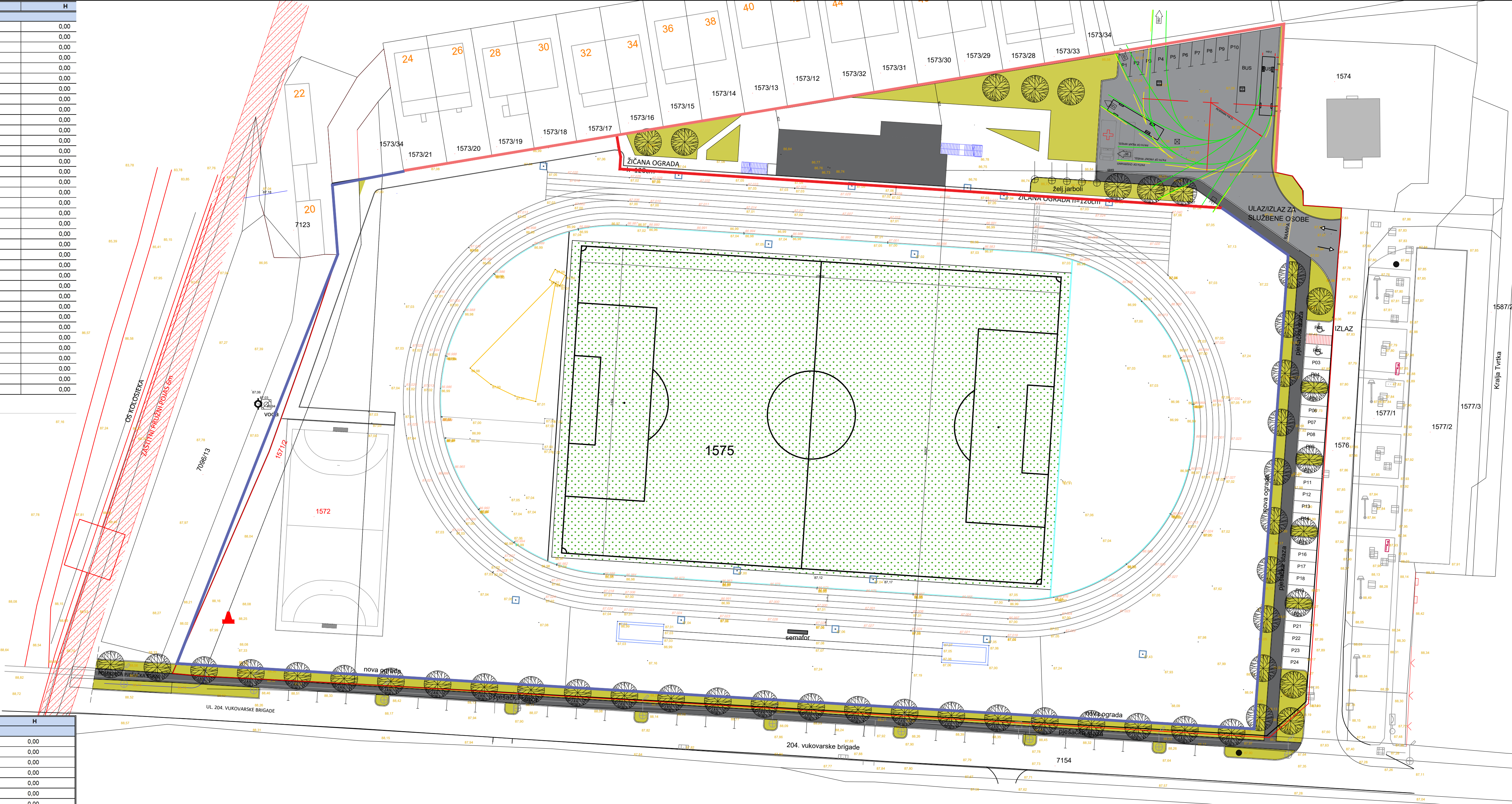
- kč.br. 1573/35

KOMUNALAC D.O.O.  
ZA KOMUNALNO GOSPODARSTVO  
OIB: 83101904488  
VUKOVAR, SAJMIŠTE 174



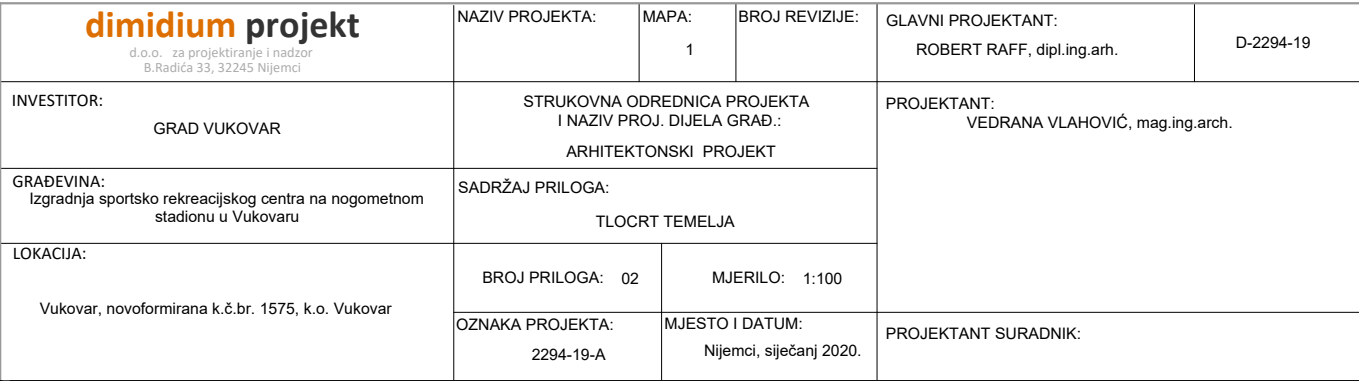
Naziv	E	N	H
Lomne točke građevinske cestice			
1	695243,27	5026843,51	0,00
2	695251,42	5026850,55	0,00
3	695258,34	5026953,65	0,00
4	695250,40	5026954,18	0,00
5	695250,17	5026957,57	0,00
6	695248,14	5026960,28	0,00
7	695244,54	5026961,07	0,00
8	695246,27	5026968,94	0,00
9	695246,33	5026991,87	0,00
10	695209,16	5026985,66	0,00
11	695206,03	5026985,14	0,00
12	695197,13	5026983,65	0,00
13	695188,26	5026982,16	0,00
14	695179,38	5026990,68	0,00
15	695170,50	5026979,19	0,00
16	695161,63	5026977,71	0,00
17	695152,75	5026976,22	0,00
18	695143,75	5026974,72	0,00
19	695134,86	5026973,23	0,00
20	695125,93	5026971,74	0,00
21	695117,12	5026970,27	0,00
22	695108,25	5026968,78	0,00
23	695099,27	5026967,28	0,00
24	695090,31	5026965,78	0,00
25	695081,31	5026964,28	0,00
26	695072,30	5026962,77	0,00
27	695063,32	5026961,27	0,00
31	695054,01	5026959,56	0,00
33	695021,53	5026856,27	0,00
34	695052,96	5026854,66	0,00
35	695015,11	5026856,84	0,00
36	695035,25	5026903,01	0,00
37	695042,76	5026923,99	0,00
38	695049,47	5026943,94	0,00
39	695048,36	5026958,43	0,00
4758	695058,81	5026960,52	0,00

Naziv	E	N	H
Lomne točke građevine			
50	695133,61	5026963,21	0,00
51	695133,46	5026960,92	0,00
52	695138,85	5026960,57	0,00
53	695140,69	5026960,45	0,00
54	695175,87	5026958,17	0,00
55	695176,30	5026964,76	0,00
56	695183,48	5026964,30	0,00
57	695183,63	5026966,59	0,00
58	695174,80	5026964,86	0,00
59	695174,94	5026967,12	0,00
60	695175,19	5026970,84	0,00
61	695162,61	5026971,66	0,00
62	695162,42	5026968,66	0,00
63	695141,31	5026970,03	0,00
64	695140,84	5026962,74	0,00
65	695138,99	5026962,86	0,00



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B. Budika 33, 32245 Nijemci	NAZIV PROJEKTA:	MAPA:	BROJ REVIZIJE:	GLAVNI PROJEKTANT:	D-2294-19
INVESTITOR:	STRUKOVA I ODREDNICA PROJEKTA			ROBERT RAFF, dipl.ing.arch.	
GRAD VUKOVAR	I NAZIV PROJ. DIJELA GRAD:			PROJECTANT:	
GRAĐEVINA:	ARHITEKTONSKI PROJEKT			VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.	
Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru	SADRŽAJ PRILOGA:				
LOKACIJA:	SITUACIJA				
Vukovar, novoformirana k.č.br. 1575, k.o. Vukovar	BROJ PRILOGA: 01		MJERILO: 1:500		
	OZNAKA PROJEKTA:		MJESTO I DATUM:		
	2294-19-A		Nijemci, siječanj 2020.		
				PROJEKTANT SURADNIK:	

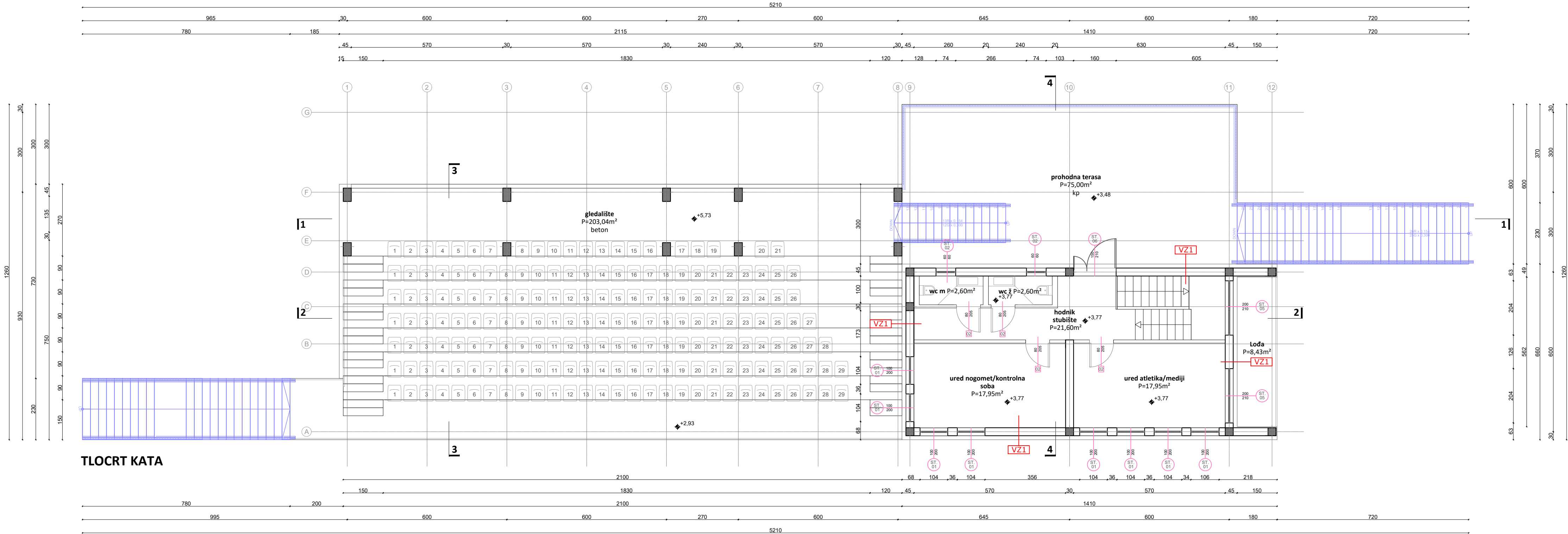






PRIZEMLJE			
red. br.	NAZIV PROSTORIJE	obloga	neto površina
<b>zidani aneks</b>			
1.	Wc 2	PVC pod	11,82 m <sup>2</sup>
2.	Wc i	PVC pod	4,33 m <sup>2</sup>
3.	Wc m	PVC pod	14,65 m <sup>2</sup>
4.	Hodnik	PVC pod	9,12 m <sup>2</sup>
5.	Osoblje, garderoba	PVC pod	10,34m <sup>2</sup>
6.	Strojarnica	ker.pločice	11,86 m <sup>2</sup>
7.	Spremište atletika	PVC pod	32,50 m <sup>2</sup>
8.	Spremište atletika	PVC pod	17,10 m <sup>2</sup>
9.	Ulazni prostor/stubište	ker.pločice	13,68 m <sup>2</sup>
<b>prostor ispod tribina</b>			
10.	Spremište nogomet	PVC pod	25,08 m <sup>2</sup>
11.	Doping/hitna pomoć	PVC pod	22,08m <sup>2</sup>
12.	Svlačionica 1	PVC pod	25,08 m <sup>2</sup>
13.	Sanitarije 1	PVC pod	10,60 m <sup>2</sup>
14.	Sudac	PVC pod	11,20 m <sup>2</sup>
15.	Hodnik	PVC pod	12,38 m <sup>2</sup>
16.	Sutkinja/delegacija	PVC pod	11,20 m <sup>2</sup>
17.	Svlačionica 2	PVC pod	25,08 m <sup>2</sup>
18.	Sanitarije 2	PVC pod	10,60 m <sup>2</sup>
<b>UKUPNA NETTO POVRŠINA PRIZEMLJA</b>			<b>276,68 m<sup>2</sup></b>

<div><div><div><div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div> <div><div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div><div><span></span></div></div></div><div><div><div><span></span></div></div><div>&lt;</div></div></div>
---



TLOCRT KATA

KAT			
red. br.	NAZIV PROSTORIJE	obloga	netto površina
1.	Wc m	PVC pod	2,60 m²
2.	Wc ž	PVC pod	4,33 m²
3.	Hodnik/stubište	PVC pod keramika	21,60 m²
4.	Ured nogomet/kontrolna soba	PVC pod	17,95 m²
5.	Ured atletika/mediji	PVC pod	17,95 m²
6.	Lođa 8,43*0,75	ker.pločice	6,32 m²
7.	Prohodna terasa 75,00*0,25	ker.pločice	18,75 m²
8.	Gledalište 203,06*0,5	beton	105,03 m²
UKUPNA NETTO POVRŠINA KATA			194,53 m²

VZ <sub>1</sub> - vanjski zid	
Vapneno-cementna žbuka	
Šuplji blok od gline	30,00 cm
Polimerno-cementno ljepilo	25,00 cm
Kamena vuna	
Polimerno cementna žbuka armirana mrežicom od staklenih vlaknaca	0,4 cm
Žbuka na bazi silikata	0,3 cm

Z <sub>1</sub> - unutarnji zid	
Vapneno-cementna žbuka	
Šuplji blok od gline	30,00 cm
Vapneno-cementna žbuka	

PZ <sub>1</sub> - pregradni zid-20cm	
Gipskartonske ploče	
Potkonstrukcija	
Gipskartonske ploče	

PZ <sub>2</sub> - pregradni zid-12cm	
Gipskartonske ploče	
Potkonstrukcija	
Gipskartonske ploče	

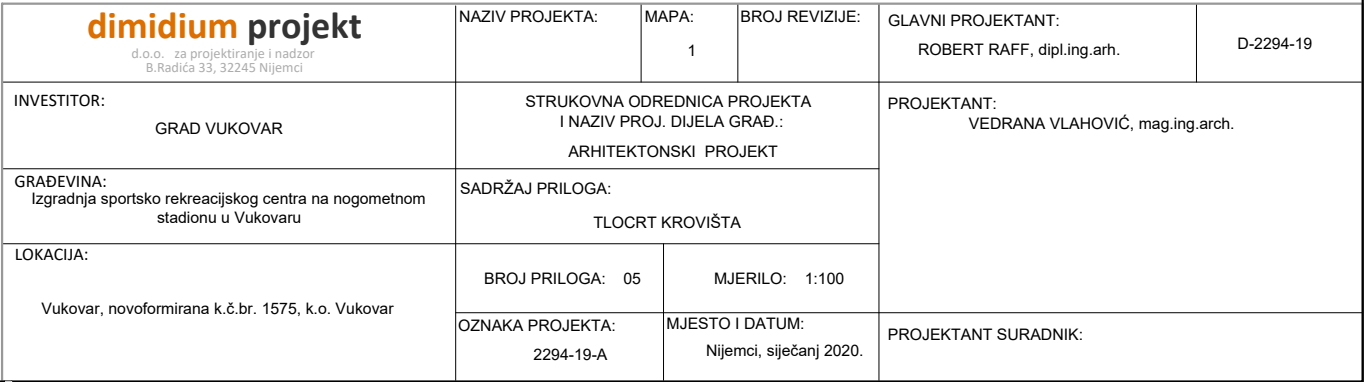
T <sub>1</sub> - pod na tlu	
Keramika	2,0 cm
Cementni estrih	5,0 cm
PVC folija	
Ekstrudirani polistiren	10,0 cm
Hidroizolacija	
AB ploča	10,0 cm
Tucanik	40,0 cm

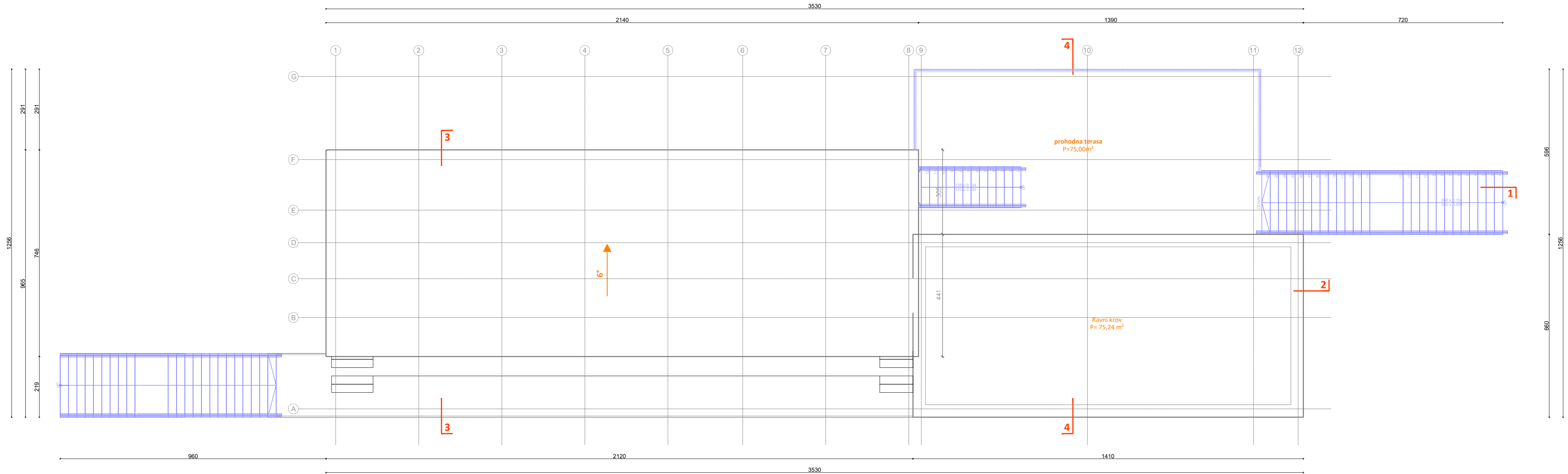
S <sub>2</sub> - strop prema "tavanu-tribini"	
Gipskartonske ploče	2x1,25 cm
Šuplji blok od gline	
Kamena vuna+potkonstrukcija	20,0 cm
Paropropusna vodonepropusna folija tribina	

Z <sub>1</sub> - zid prema "tavanu-tribini"	
Vapneno-cementna žbuka	
Šuplji blok od gline	30,00 cm
Polimerno-cementno ljepilo	15,00 cm
Ekstrudirana	
Paropropusna polistiren	20,0 cm
Šuplji blok od gline	30,00 cm
Vapneno-cementna žbuka	

K <sub>1</sub> - ravni krov	
Vapneno-cementna žbuka	2,0 cm
Šuplji blok od gline	16,0 cm
Armirani beton	5,0 cm
Aluminizirana parna brana	
Ekstrudirani polistiren	20,0 cm
Geotekstil 150-200 g/m²	
Polim.hidro.traka na bazi PVC-a	

<div><div>dimidium projekt</div><div>d.o.o. za projektiranje i nadzor B.Radića 33, 32245 Nijemci</div></div>	NAZIV PROJEKTA:	MAPA: 1	BROJ REVIZIJE:	GLAVNI PROJEKTANT: ROBERT RAFF, dipl.ing.arch.	D-2294-19
INVESTITOR:  GRAD VUKOVAR	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJ. DIJELA GRAD.: ARHITEKTONSKI PROJEKT			PROJEKTANT: VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.	
GRAĐEVINA: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru	SADRŽAJ PRILOGA:  TLOCRT KATA				
LOKACIJA:  Vukovar, novoformirana k.č.br. 1575, k.o. Vukovar	BROJ PRILOGA: 04	MJERILO: 1:100		PROJEKTANT SURADNIK:	
	OZNAKA PROJEKTA: 2294-19-A	MJESTO I DATUM: Nijemci, siječanj 2020.			





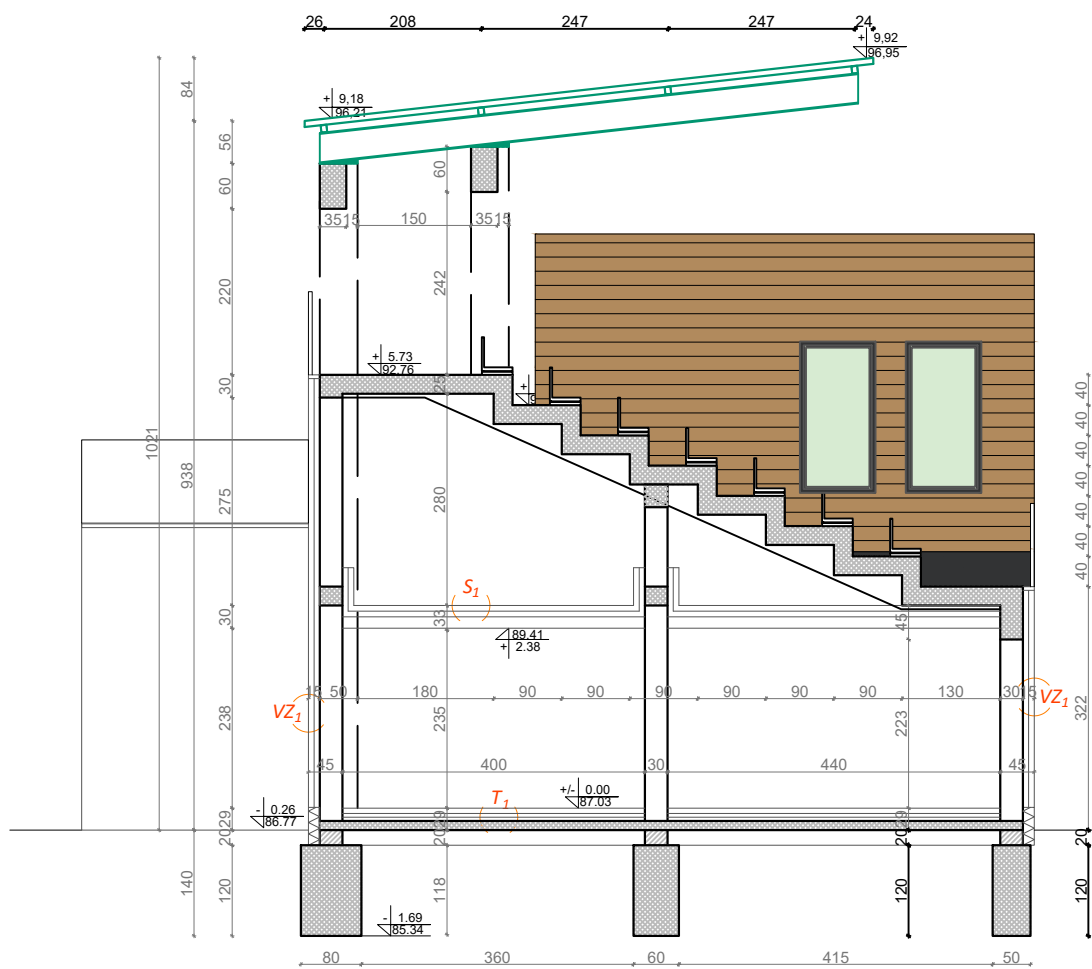
<div>dimidium projekt</div> <div>d.o.o. za projektiranje i nadzor</div> <div>8.Radica 33, 32245 Nijemci</div>	NAZIV PROJEKTA:	MAPA:	BROJ REVIZIJE:	GLAVNI PROJEKTANT:	D-2294-19
		1		ROBERT RAFF, dipl.ing.arch.	
	INVESTITOR:	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJ. DIJELA GRAD.: ARHITEKTONSKI PROJEKT			PROJEKTANT: VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.
	GRAD VUKOVAR				
GRADEVINA:	SADRŽAJ PRILOGA:				
Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru	TLOCRT KROVA				
LOKACIJA:	BROJ PRILOGA: 06		MJERILO: 1:100		
Vukovar, novoformirana k.č.br. 1575, k.o. Vukovar	OZNAKA PROJEKTA: 2294-19-A	MJESTO I DATUM: Nijemci, siječanj 2020.		PROJEKTANT SURADNIK:	





<div><div><div>dimidium projekt</div><div>d.o.o. za projektiranje i nadzor B.Radića 33, 32245 Nijemci</div></div></div>	NAZIV PROJEKTA:	MAPA: 1	BROJ REVIZIJE:	GLAVNI PROJEKTANT: ROBERT RAFF, dipl.ing.arch.	D-2294-19
INVESTITOR: GRAD VUKOVAR	STRU KOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJ. DIJELA GRAD.: ARHITEKTONSKI PROJEKT			PROJEKTANT: VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.	
GRAĐEVINA: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru	SADRŽAJ PRILOGA: PRESJEK 1-1				
LOKACIJA: Vukovar, novoformirana k.č.br. 1575, k.o. Vukovar	BROJ PRILOGA: 07	MJERILO: 1:100			
	OZNAKA PROJEKTA: 2294-19-A	MJESTO I DATUM: Nijemci, siječanj 2020.		PROJEKTANT SURADNIK:	

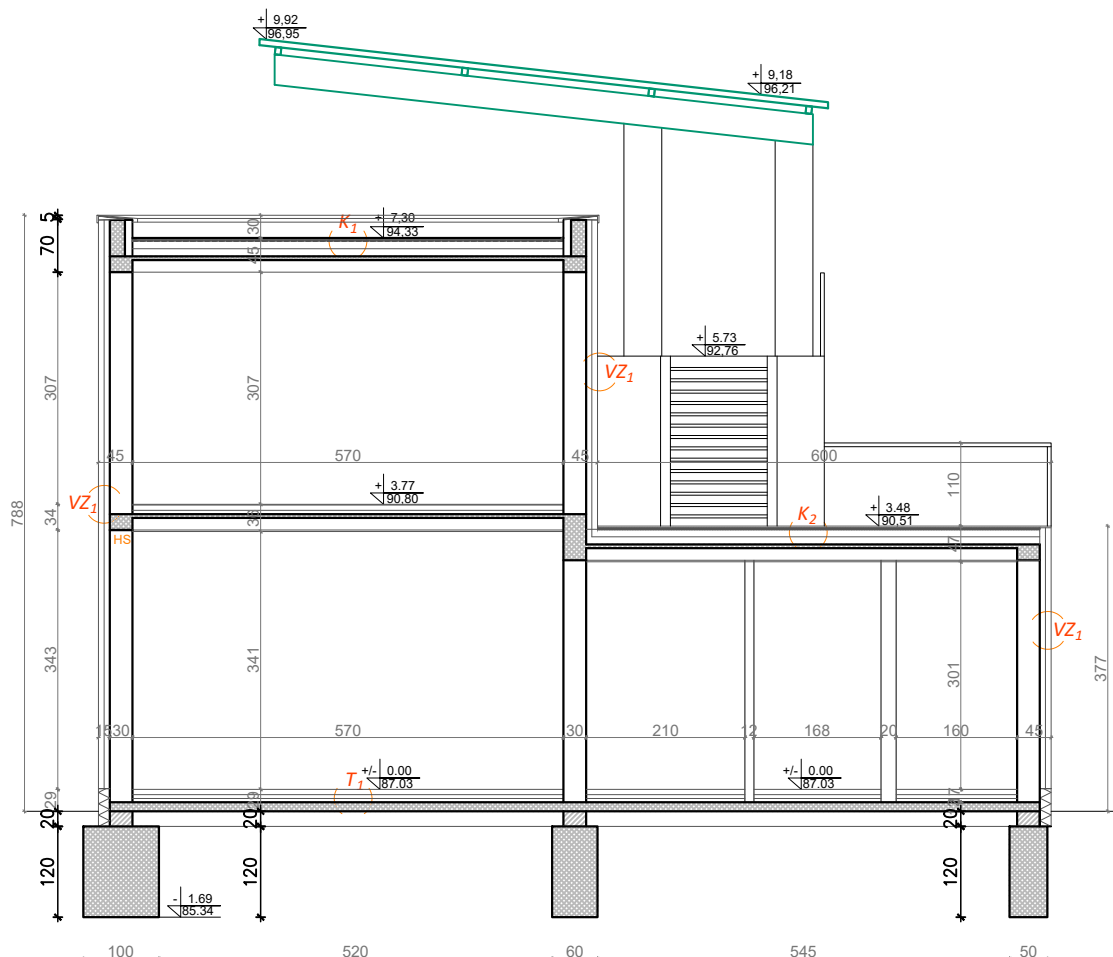




**PRESJEK 3-3**

<p><b>VZ<sub>1</sub> - vanjski zid</b></p> <p>Vapneno-cementna žbuka Šuplji blok od gline 30,00 cm Polimerno-cementno ljepilo Kamena vuna 15,00 cm Polimerno cementna žbuka armirana mrežicom od staklenih vlaknaca 0,4 cm Žbuka na bazi silikata 0,3 cm</p>	<p><b>T<sub>1</sub> - pod na tlu</b></p> <p>Keramika 2,0 cm Cementni estrih 5,0 cm PVC folija Ekstrudirani polistiren 10,0 cm Hidroizolacija AB ploča 10,0 cm Tucanik 40,0 cm</p>	<p><b>S<sub>1</sub> - strop prema "tavanu-tribini"</b></p> <p>Gipskartonske ploče 2x1,25 cm Parna brana Kamena vuna+potkonstrukcija 20,0 cm Paropropusna vodonepropusna folija tribina</p>
<p><b>Z<sub>1</sub> - zid prema "tavanu-tribini"</b></p> <p>Vapneno-cementna žbuka Šuplji blok od gline 30,00 cm Polimerno-cementno ljepilo Kamena vuna 15,00 cm Polimerno-cementno ljepilo Šuplji blok od gline 30,00 cm Vapneno-cementna žbuka</p>	<p><b>K<sub>1</sub> - ravni krov</b></p> <p>Vapneno-cementna žbuka 2,0 cm Šuplji blok od gline 16,0 cm Armirani beton 5,0 cm Aluminizirana parna brana Ekstrudirani polistiren 20,0 cm Geotekstil 150-200 g/m<sup>2</sup> Polim.hidro.traka na bazi PVC-a</p>	<p><b>K<sub>2</sub> - nenatkrivena terasa</b></p> <p>Vapneno-cementna žbuka 2,0 cm Šuplji blok od gline 16,0 cm Armirani beton 5,0 cm Aluminizirana parna brana Ekstrudirani polistiren 18,0 cm Cementni estrih 5,0 cm Keramika</p>

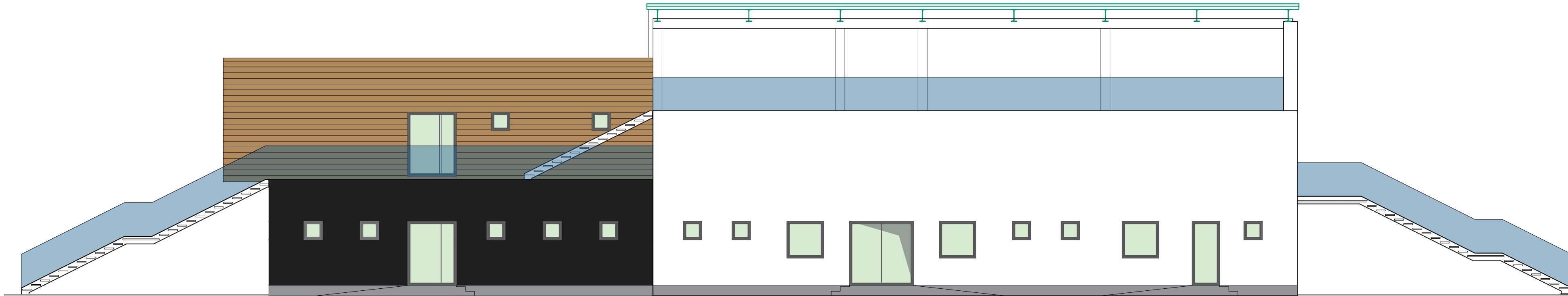
<div>dimidium projekt</div> <div>d.o.o. za projektiranje i nadzor B.Radića 33, 32245 Nijemci</div>	NAZIV PROJEKTA:	MAPA: 1	BROJ REVIZIJE:	GLAVNI PROJEKTANT: ROBERT RAFF, dipl.ing.arch.	D-2294-19
INVESTITOR:  GRAD VUKOVAR	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJ. DIJELA GRAD.: ARHITEKTONSKI PROJEKT			PROJEKTANT: VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.	
GRAĐEVINA: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru	SADRŽAJ PRILOGA:  PRESJEK 3-3				
LOKACIJA:  Vukovar, novoformirana k.č.br. 1575, k.o. Vukovar	BROJ PRILOGA: 09	MJERILO: 1:100			
	OZNAKA PROJEKTA: 2294-19-A	MJESTO I DATUM: Nijemci, siječanj 2020.			
			PROJEKTANT SURADNIK:		



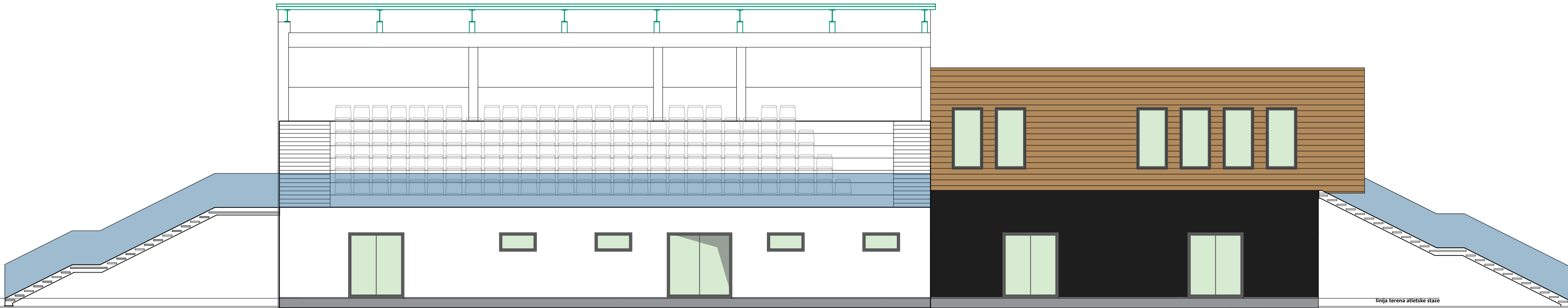
**PRESJEK 4-4**

<p><b>VZ<sub>1</sub> - vanjski zid</b></p> <p>Vapneno-cementna žbuka Šuplji blok od gline 30,00 cm Polimerno-cementno ljepilo Kamena vuna 15,00 cm Polimerno cementna žbuka armirana mrežicom od staklenih vlaknaca 0,4 cm Žbuka na bazi silikata 0,3 cm</p>	<p><b>T<sub>1</sub> - pod na tlu</b></p> <p>Keramika 2,0 cm Cementni estrih 5,0 cm PVC folija Ekstrudirani polistiren 10,0 cm Hidroizolacija AB ploča 10,0 cm Tucanik 40,0 cm</p>	<p><b>S<sub>1</sub> - strop prema "tavanu-tribini"</b></p> <p>Gipskartonske ploče 2x1,25 cm Parna brana Kamena vuna+potkonstrukcija 20,0 cm Paropropusna vodonepropusna folija tribina</p>
<p><b>Z<sub>1</sub> - zid prema "tavanu-tribini"</b></p> <p>Vapneno-cementna žbuka Šuplji blok od gline 30,00 cm Polimerno-cementno ljepilo Kamena vuna 15,00 cm Polimerno-cementno ljepilo Šuplji blok od gline 30,00 cm Vapneno-cementna žbuka</p>	<p><b>K<sub>1</sub> - ravni krov</b></p> <p>Vapneno-cementna žbuka 2,0 cm Šuplji blok od gline 16,0 cm Armirani beton 5,0 cm Aluminizirana parna brana Ekstrudirani polistiren 20,0 cm Geotekstil 150-200 g/m<sup>2</sup> Polim.hidro.traka na bazi PVC-a</p>	<p><b>K<sub>2</sub> - nenatkrivena terasa</b></p> <p>Vapneno-cementna žbuka 2,0 cm Šuplji blok od gline 16,0 cm Armirani beton 5,0 cm Aluminizirana parna brana Ekstrudirani polistiren 18,0 cm Cementni estrih 5,0 cm Keramika</p>

<div>dimidium projekt</div> <div>d.o.o. za projektiranje i nadzor B.Radića 33, 32245 Nijemci</div>	NAZIV PROJEKTA:	MAPA: 1	BROJ REVIZIJE:	GLAVNI PROJEKTANT: ROBERT RAFF, dipl.ing.arh.	D-2294-19
INVESTITOR:  GRAD VUKOVAR	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJ. DIJELA GRAĐ.:  ARHITEKTONSKI PROJEKT			PROJEKTANT: VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.	
GRAĐEVINA: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru	SADRŽAJ PRILOGA:  PRESJEK 4-4				
LOKACIJA:  Vukovar, novoformirana k.č.br. 1575, k.o. Vukovar	BROJ PRILOGA: 10		MJERILO: 1:100		
	OZNAKA PROJEKTA: 2294-19-A	MJESTO I DATUM: Nijemci, siječanj 2020.		PROJEKTANT SURADNIK:	

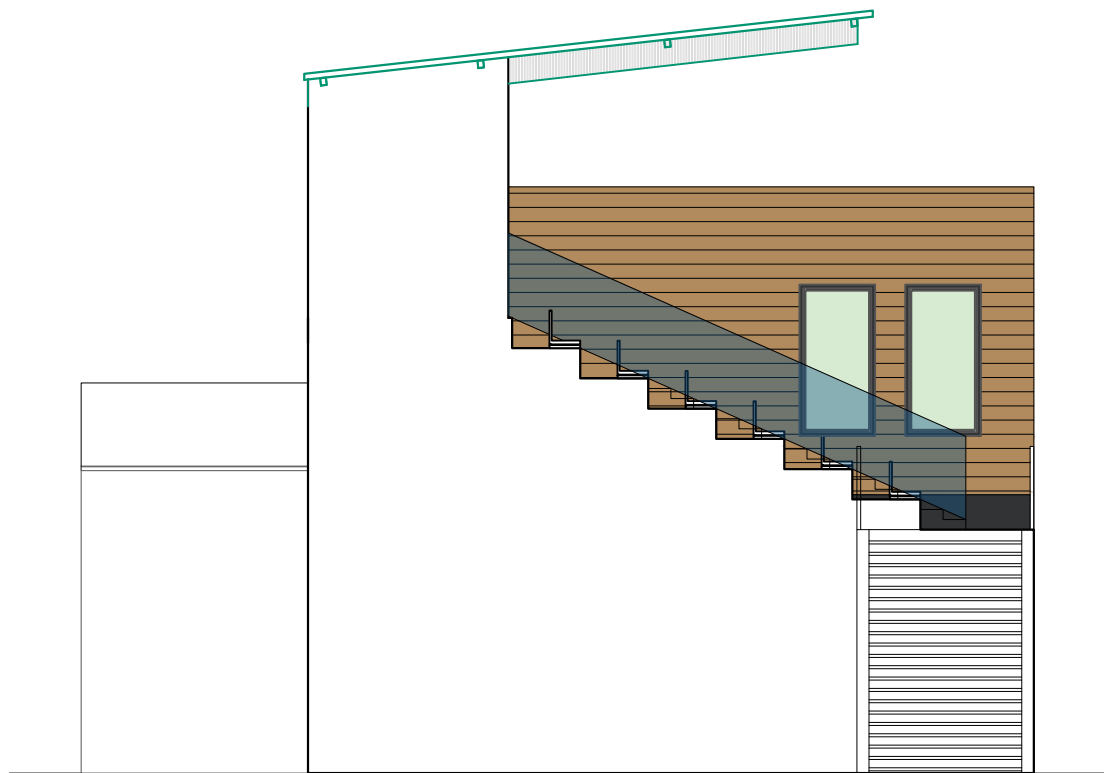


SJEVERNO PROČELJE



JUŽNO PROČELJE

<div><div>dimidium projekt</div><div>d.o.o. za projektiranje i nadzor B.Radića 33, 32245 Nijemci</div></div>	NAZIV PROJEKTA:	MAPA: <div>1</div>	BROJ REVIZIJE:	GLAVNI PROJEKTANT: <div>ROBERT RAFF, dipl.ing.arh.</div>	D-2294-19
INVESTITOR: <div>GRAD VUKOVAR</div>	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJ. DIJELA GRAD.: ARHITEKTONSKI PROJEKT			PROJEKTANT: <div>VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.</div>	
GRAĐEVINA: <div>Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru</div>	SADRŽAJ PRILOGA: PROČELJA				
LOKACIJA: <div>Vukovar, novoformirana k.č.br. 1575, k.o. Vukovar</div>	BROJ PRILOGA: 11	MJERILO: 1:100			
	OZNAKA PROJEKTA: <div>2294-19-A</div>	MJESTO I DATUM: <div>Nijemci, siječanj 2020.</div>		PROJEKTANT SURADNIK:	



**ZAPADNO PROČELJE**



**ISTOČNO PROČELJE**

<div>dimidium projekt</div> <div>d.o.o. za projektiranje i nadzor B.Radića 33, 32245 Nijemci</div>	NAZIV PROJEKTA:	MAPA: 1	BROJ REVIZIJE:	GLAVNI PROJEKTANT: ROBERT RAFF, dipl.ing.arh.	D-2294-19
INVESTITOR:  GRAD VUKOVAR	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJ. DIJELA GRAĐ.: ARHITEKTONSKI PROJEKT			PROJEKTANT: VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.	
GRAĐEVINA: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru	SADRŽAJ PRILOGA:  PROČELJA				
LOKACIJA:  Vukovar, novoformirana k.č.br. 1575, k.o. Vukovar	BROJ PRILOGA: 12	MJERILO: 1:100			
	OZNAKA PROJEKTA: 2294-19-A	MJESTO I DATUM: Nijemci, siječanj 2020.			
			PROJEKTANT SURADNIK:		

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

GRAĐEVINA:	<b>IZGRADNJA SPORTSKO REKREACIJSKOG CENTRA NA NOGOMETNOM STADIONU U VUKOVARU</b>
INVESTITOR:	<b>GRAD VUKOVAR, DR. FRANJE TUĐMANA 1, VUKOVAR (OIB 50041264710)</b>
LOKACIJA:	<b>novoformirana k.č. 1575 , k.o. Vukovar, Ulica 204.vukovarske brigade u Vukovaru</b>

## VII ANALITIČKI ISKAZ MJERA



<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

Uvjerenje da su postojeće zgrade evidentirane prije 15.2.1968.godine



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA**  
**PODRUČNI URED ZA KATASTAR**  
**VUKOVAR**

**KLASA: 935-08/20-02/17**  
**URBROJ: 541-25-02/7-20-2**  
VUKOVAR, 21.04.2020

Područni ured za katastar Vukovar na temelju čl. 168. Zakona o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (»Narodne novine«, br. 112/18), čl. 159. Zakona o općem upravnom postupku (»Narodne novine«, br. 47/09), a na zahtjev GRAD VUKOVAR, OIB: 50041264710, DR. FRANJE TUĐMANA 1, VUKOVAR, HRVATSKA izdaje se:

### U V J E R E N J E

Da su građevina označene na kopiji snimke iz zraka slovima A i B evidentirane u katastarskom operatu K.o. VUKOVAR (Mbr.334316) na k.č.br. 1575,  
Građevina A evidentirana dopunskom skicom broj 916 iz 1969. godine, građevina B evidentirana osnovnom skicom komasacije broj 512 iz 1955. godine. Tlocrtna površina evidentiranih građevina je u p. l.br. 6311, K.o. VUKOVAR (Mbr.334316) izračunata je iz podataka katastarskog plana i iznosi 307 m<sup>2</sup> za građevinu A i 90 m<sup>2</sup> za građevinu označenu slovom B.

**Identifikacijom je utvrđeno da su građevine A i B locirane na k.č.br. 1575 k.o. Vukovar, prikazane na snimci iz zraka izrađenoj temeljem snimanja iz zraka obavljenog 1965. godine.**

Za građevinu **označenu ljubičastom bojom** na kopiji katastarskog plana ne posjedujemo podatak o vremenu evidentiranja

Sastavni dio ovog uvjerenja su izvod iz katastarskog plana, prijepis posjedovnog lista i kopija snimke iz zraka.

Ovo se uvjerenje izdaje u svrhu **dokazivanja da je građevina evidentirana prije 15.02.1968.** te se u druge svrhe ne smije uporabiti.

Oslobođeno naplate upravnih pristojbi sukladno odredbama čl. 8. st. 1. točke 1. Zakona o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16).

Izradio/la:  
Ivica Ivšić, dipl.ing.geod.

Službena osoba:  
Ivica Ivšić, dipl.ing.geod.

**REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA**Područni ured za katastar Vukovar  
Odjel za katastar nekretnina VukovarZadatak:  
VOJVODINA\_1965Godina snimanja: 1965  
Niz: 109\_108  
Broj snimka: 2823**KOPLJA SNIMKE IZ ZRAKA**

Građevina A i B vidljive na k.č.br. 1575 k.o. Vukovar

Izradio:

Aleksandar Stanić geod.teh.

Ovlaštena osoba:

Tihomir Kunštek dipl.ing.geod.  
Pročelnik:

Ivica Ivić, dipl. ing.

*Ivić*



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR  
VUKOVAR

K.o. VUKOVAR

k.č.br.: 1575

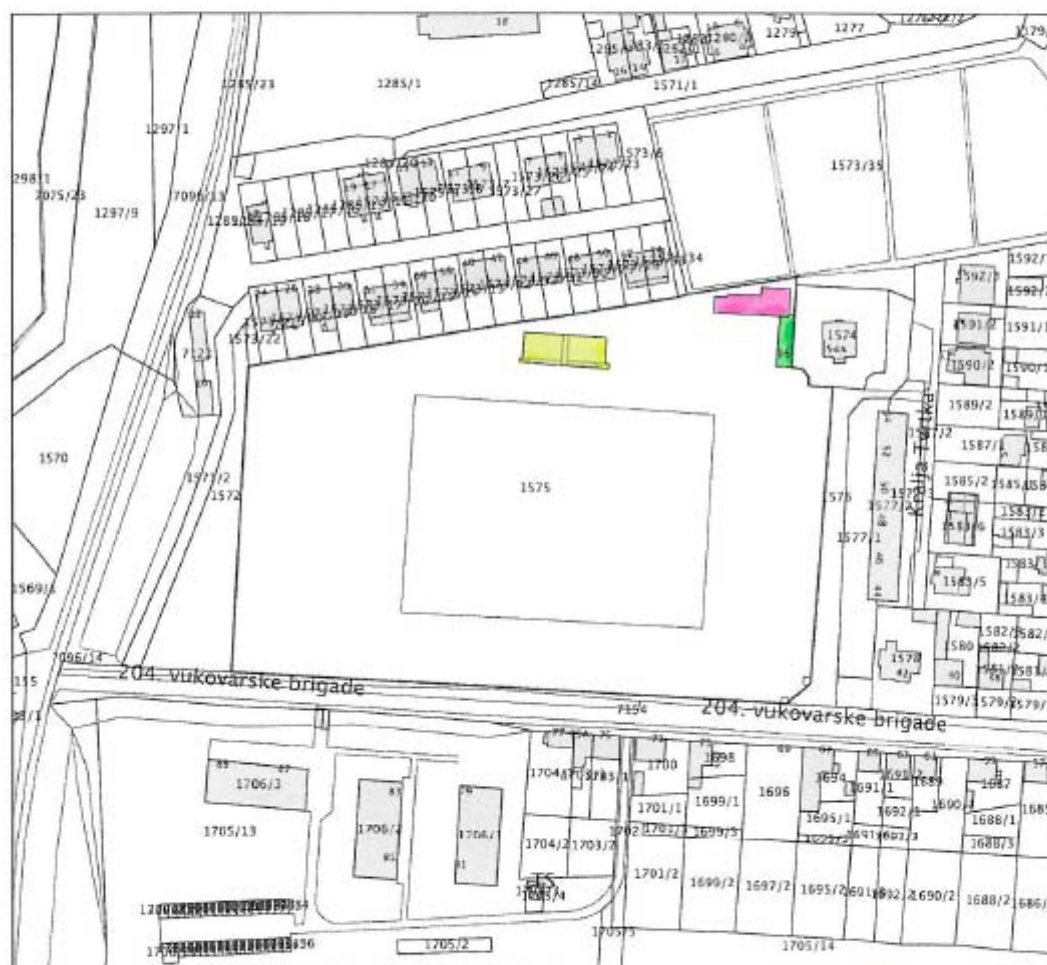
VUKOVAR, 21.04.2020.

### IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Ovaj izvod iz katastarskog plana je prilog uvjerenju: 935-08/2020-02/17

Mjerilo 1:2000

Izvorno mjerilo 1:1000



Službena osoba: Aleksandar Stanić, geodetski tehničar  
stručni referent za geodetske poslove





REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR VUKOVAR

VUKOVAR, 21.04.2020

### IZVOD IZ POSJEDOVNOG LISTA

Ovaj izvod iz posjedovnog lista je prilog uvjerenju: 935-08/2020-02/17

Katastarska općina: VUKOVAR (Mbr. 334316)

Posjedovni list: 6311

Udio	Prezime i ime odnosno tvrtka ili naziv, prebivalište odnosno sjedište upisane osobe	OIB
1/1	GRAD VUKOVAR, DR. FRANJE TUĐMANA 1, 32000 VUKOVAR, HRVATSKA (VLASNIK)	50041264710

### Podaci o katastarskim česticama

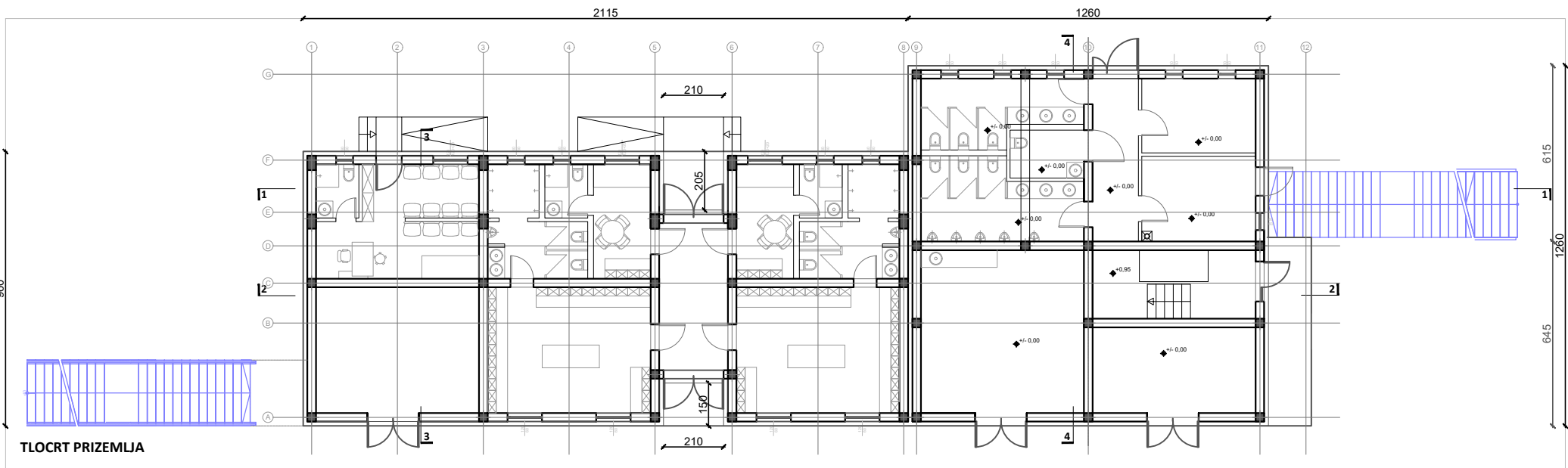
Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m2	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
		1575	204.VUKOVARSKO BRIGADE	25018	93		
			NEPLODNO	25018			
Ukupna površina katastarskih čestica				25018			

Ostale katastarske čestice su kao nepotrebne ispuštene.

NAPOMENA: Ovaj izvod iz posjedovnog lista nije dokaz o vlasništvu na katastarskim česticama upisanim u posjedovnom listu.

Službena osoba: Aleksandar Stanić, geodetski tehničar  
stručni referent za geodetske poslove





## ANALITIČKI ISKAZ MJERA

### GRAĐEVINSKA BRUTO POVRŠINA

#### PRIZEMLJE:

Zatvoreni dio 1:  $12,60 \times 12,60 + 21,15 \times 9,60 - 2,10 \times 1,50 - 2,10 \times 2,05 = 158,76$   
+  $203,04 - 3,15 - 4,30 = 354,35 \text{m}^3$

#### KAT:

Zatvoreni dio 1:  $6,60 \times 12,60 = 83,16 \text{m}^2$   
Otvoreni dio 1:  $75,00 \times 0,25 = 18,75 \text{m}^2$   
Otvoreni dio 2:  $203,04 \times 0,5 = 101,52 \text{m}^2$   
Otvoreni dio 3:  $1,50 \times 6,60 \times 0,75 = 7,42 \text{m}^2$

SVEUKUPNO:  $565,20 \text{m}^2$

### OBUJAM:

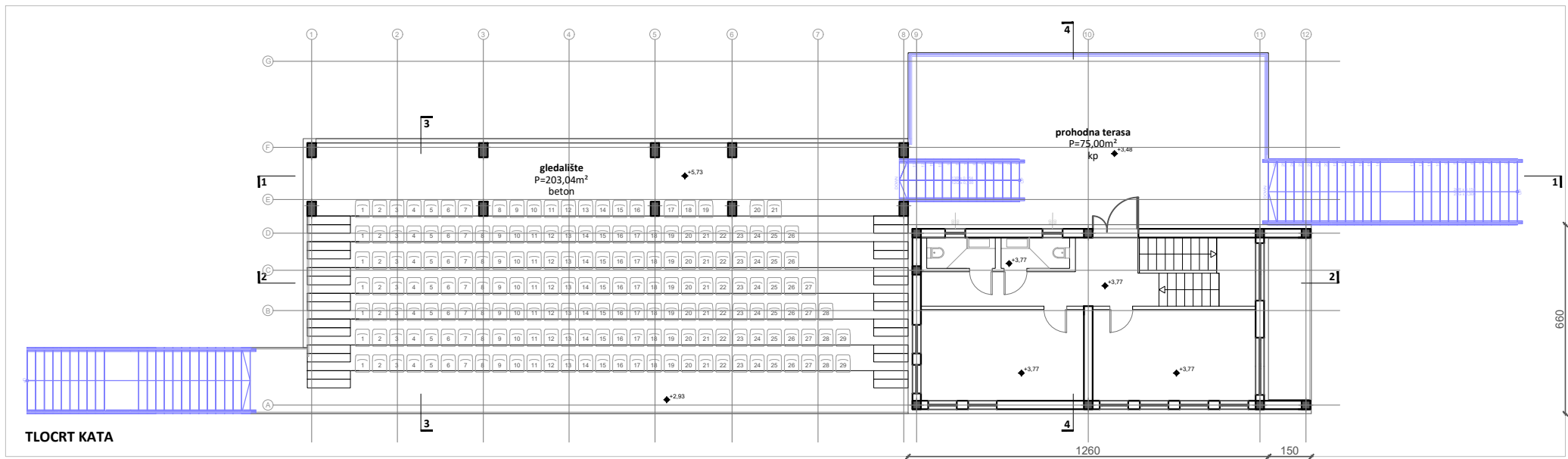
#### PRIZEMLJE:

Zatvoreni dio 1:  $6,45 \times 12,60 \times 3,77 = 306,38 \text{m}^3$   
Zatvoreni dio 2:  $6,15 \times 12,60 \times 3,48 = 269,66 \text{m}^3$   
zatvoreni dio 3:  $43,24 \times 21,15 - (3,15 + 4,30) \times 2,38 = 914,52 - 17,73 = 896,79 \text{m}^3$

#### KAT:

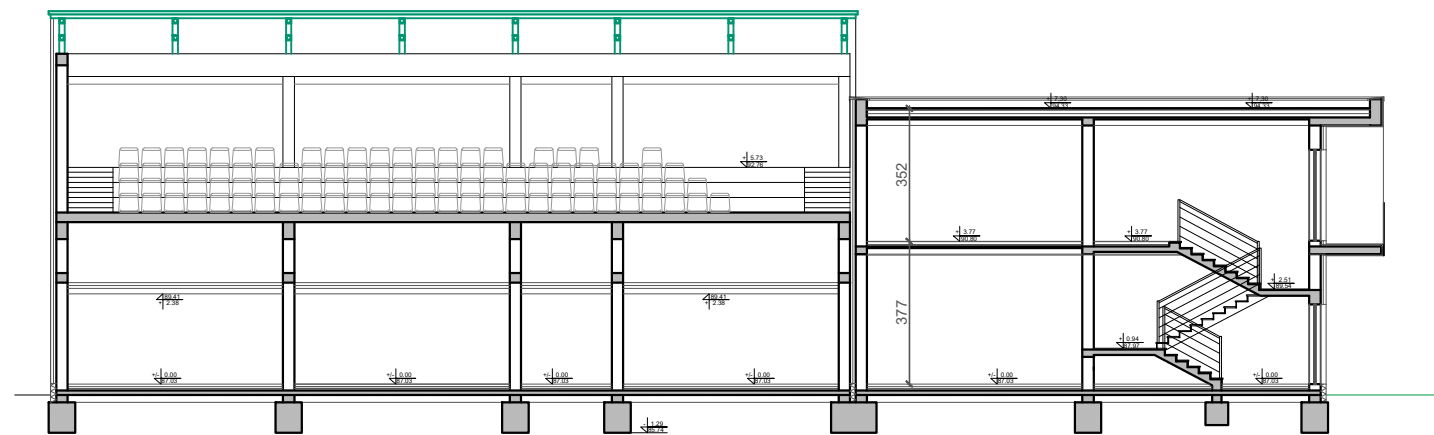
Zatvoreni dio 1:  $83,16 \times 3,52 = 292,72 \text{m}^3$   
Otvoreni dio 1:  $75,00 \times 1,00 = 75,00 \text{m}^3$   
Otvoreni dio 2:  $203,04 \times 1,00 = 203,04 \text{m}^3$   
Otvoreni dio 3:  $1,5 \times 6,6 \times 1,00 = 9,90 \text{m}^3$

SVEUKUPNO:  $2.053,49 \text{m}^3$

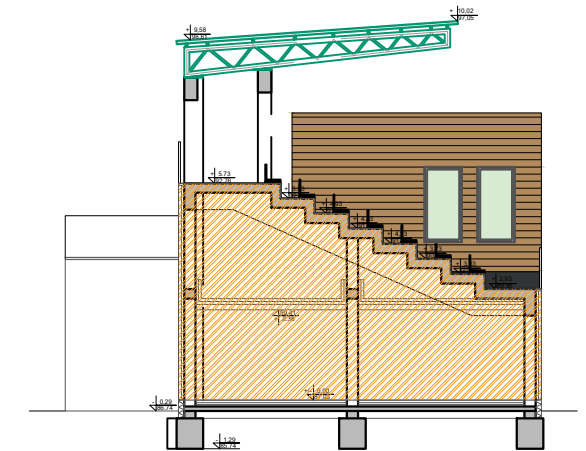


<div>dimidium projekt</div> <div>d.o.o. za projektiranje i nadzor B. Radića 33, 32245 Nijemci</div>	NAZIV PROJEKTA:	MAPA: 1	BROJ REVIZIJE:	GLAVNI PROJEKTANT: ROBERT RAFF, dipl.ing.arch.	D-2294-19
INVESTITOR:  GRAD VUKOVAR	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJ. DIJELA GRAD.: ARHITEKTONSKI PROJEKT			PROJEKTANT: VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.	
GRAĐEVINA: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru	SADRŽAJ PRILOGA: ANALITIČKI ISKAZ MJERA				
LOKACIJA:  Vukovar, novoformirana k.č.br. 1575, k.o. Vukovar	BROJ PRILOGA:	MJERILO: 1:200			
	OZNAKA PROJEKTA: 2194-19-A	MJESTO I DATUM: Nijemci, siječanj 2020.g		PROJEKTANT SURADNIK:	



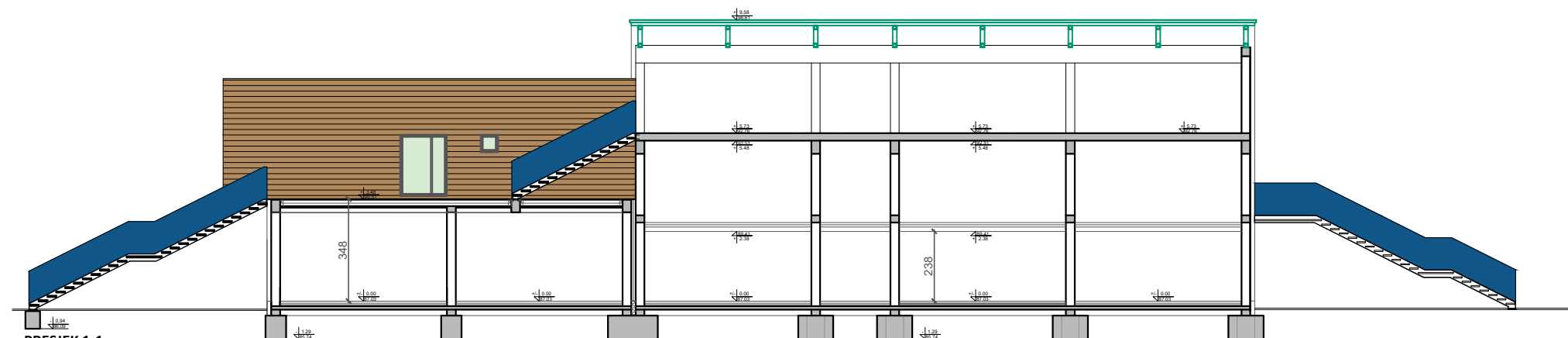


PRESJEK 2-2

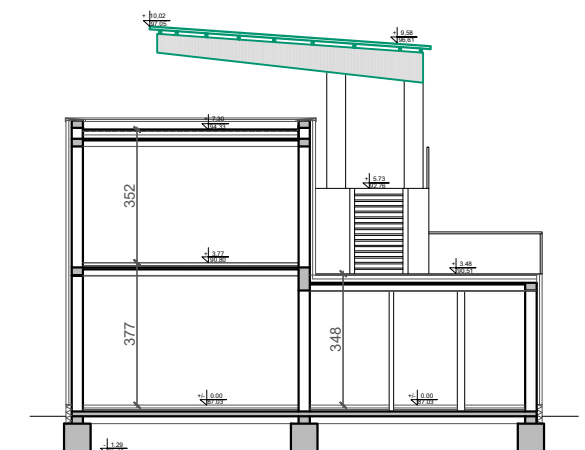


PRESJEK 3-3

 ZATVORENI DIO P=43,24m<sup>2</sup>



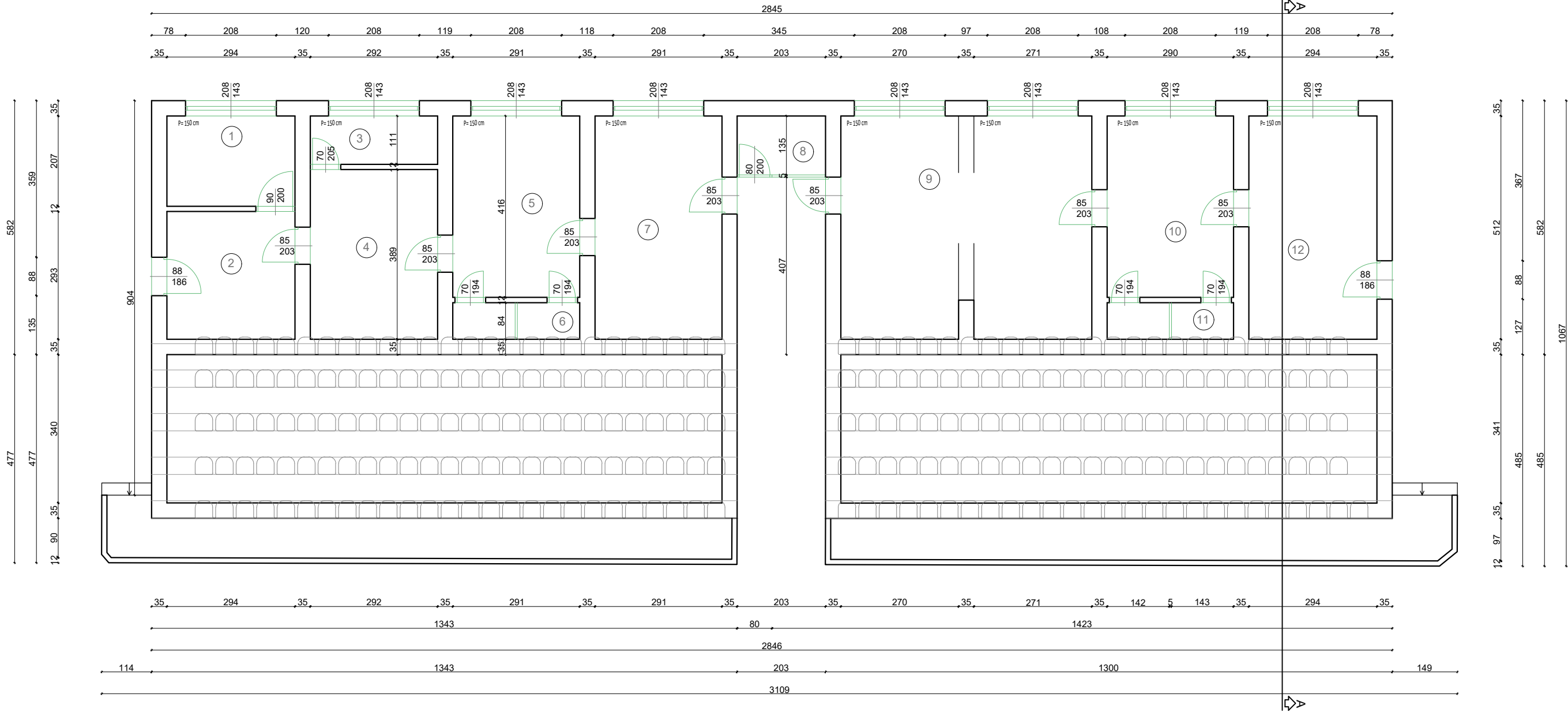
PRESJEK 1-1



PRESJEK 4-4

<div>dimidium projekt</div> <div>d.o.o. za projektiranje i nadzor B.Radića 33, 32245 Nijemci</div>	NAZIV PROJEKTA:	MAPA: 1	BROJ REVIZIJE:	GLAVNI PROJEKTANT: ROBERT RAFF, dipl.ing.arh.	D-2294-19
INVESTITOR:  GRAD VUKOVAR	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJ. DIJELA GRAD.: ARHITEKTONSKI PROJEKT			PROJEKTANT: VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.	
GRAĐEVINA: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru	SADRŽAJ PRILOGA:  ANALITIČKI ISKAZ MJERA				
LOKACIJA:  Vukovar, novoformirana k.č.br. 1575, k.o. Vukovar	BROJ PRILOGA:	MJERILO: 1:200			
	OZNAKA PROJEKTA: 2294-19-A	MJESTO I DATUM: Nijemci, siječanj 2020.g		PROJEKTANT SURADNIK:	

POSTOJEĆA ZGRADA 1



PRIZEMLJE		
red. br.	NAZIV PROSTORIJE	netto površina
MANJE ZAHTJEVNA ZGRADA		
1.	Spremište	6,08 m <sup>2</sup>
2.	Predprostor	8,61 m <sup>2</sup>
3.	Spremište	3,24 m <sup>2</sup>
4.	Vešeraj	11,35 m <sup>2</sup>
5.	Tuš	12,10 m <sup>2</sup>
6.	WC	2,44 m <sup>2</sup>
7.	Svlačionica	14,91 m <sup>2</sup>
8.	Prostorija sa osiguračima	2,73 m <sup>2</sup>
9.	Svlačionica	29,17 m <sup>2</sup>
10.	Tuš	12,06 m <sup>2</sup>
11.	WC	2,43 m <sup>2</sup>
12.	Predprostor	15,05 m <sup>2</sup>
UKUPNO NETO		120,17 m <sup>2</sup>
BRUTO ZATVORENA		157,38 m <sup>2</sup>
UKUPNO TLOCRTNO		289,66 m <sup>2</sup>

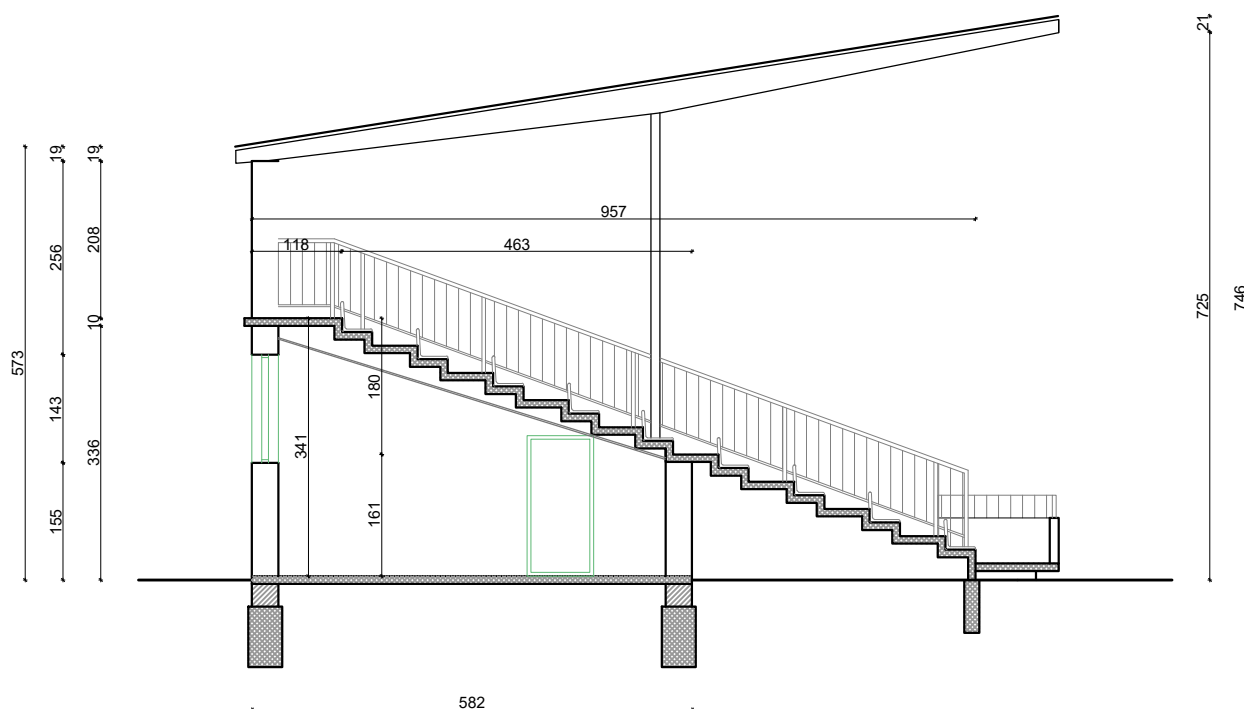
ISTOČNA FASADA	16,43 m <sup>2</sup>
ZAPADNA FASADA	16,43 m <sup>2</sup>
SJEVERNA FASADA	133,03 m <sup>2</sup>
JUŽNA FASADA -TRIBINE	473,00 m <sup>2</sup>
OGRADA	43,79 m <sup>2</sup>

VANJSKA STOLARIJA	
PROZOR 208/143, 8kom	23,79 m <sup>2</sup>
VRATA 88/186, 2kom	3,26 m <sup>2</sup>
VRATA 85,203, 2kom	3,45 m <sup>2</sup>
VRATA 80/200, 1kom	1,6 m <sup>2</sup>
UKUPNO	32,1 m <sup>2</sup>

UNUTARNJA STOLARIJA	
VRATA 85/203, 5kom	8,62 m <sup>2</sup>
VRATA 70,194, 4kom	5,43 m <sup>2</sup>
VRATA 70/205, 1kom	1,43 m <sup>2</sup>
VRATA 90/200, 1kom	1,8 m <sup>2</sup>
UKUPNO	17,28 m <sup>2</sup>

<div>dimidium projekt</div> <div>d.o.o. za projektiranje i nadzor B. Radića 33, 32245 Nijemci</div>	NAZIV PROJEKTA:	MAPA: 1	BROJ REVIZIJE:	GLAVNI PROJEKTANT: ROBERT RAFF, dipl.ing.arch.	D-2294-19
INVESTITOR:  GRAD VUKOVAR	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJ. DIJELA GRAD.: ARHITEKTONSKI PROJEKT			PROJEKTANT: VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.	
GRAĐEVINA: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru	SADRŽAJ PRILOGA: ANALITIČKI ISKAZ MJERA				
LOKACIJA:  Vukovar, novoformirana k.č.br. 1575, k.o. Vukovar	BROJ PRILOGA:	MJERILO: 1:200			
	OZNAKA PROJEKTA: 2294-19-A	MJESTO I DATUM: Nijemci, siječanj 2020.g		PROJEKTANT SURADNIK:	





## ANALITIČKI ISKAZ MJERA

### GRAĐEVINSKA BRUTO POVRŠINA

#### ZGRADA 1 - TRIBINE I SVLAČIONICE

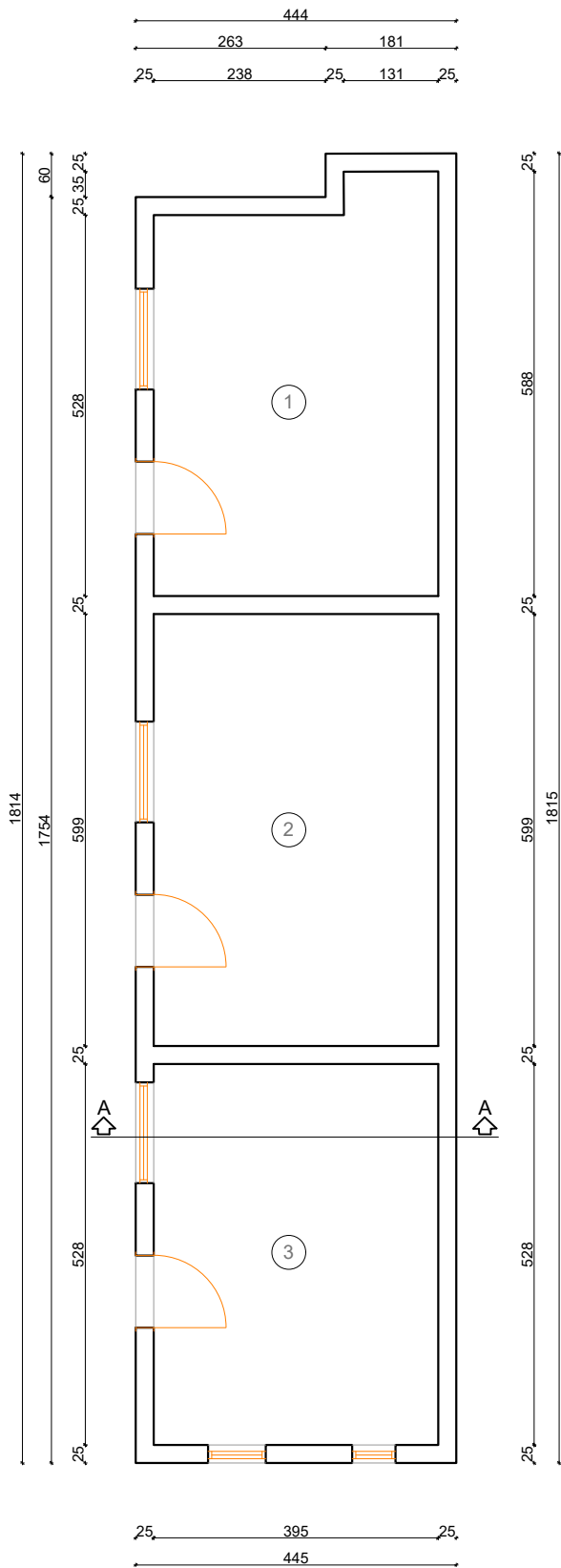
$$5,82 \times 28,45 = 165,57 \text{ m}^2$$

**SVEUKUPNO: 165,57 m<sup>2</sup>**

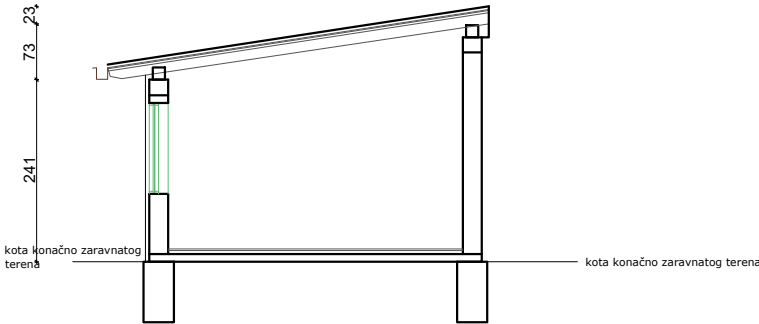
#### OBUJAM:

$$\text{Zatvoreni dio 1: } 28,45 \times 1,18 \times 3,41 + 4,63 \times 28,45 \times (1,61 + 1,80/2) + 28,45 \times 9,57 \times 1,00 = 114,47 + 131,72 \times 2,31 + 272,26 = 114,47 + 330,61 + 272,26 = 717,34 \text{ m}^3$$

<div><div>dimidium projekt</div><div>d.o.o. za projektiranje i nadzor B.Radića 33, 32245 Nijemci</div></div>	NAZIV PROJEKTA:	MAPA: 1	BROJ REVIZIJE:	GLAVNI PROJEKTANT: ROBERT RAFF, dipl.ing.arh.	D-2294-19
INVESTITOR:  GRAD VUKOVAR	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJ. DIJELA GRAĐ.: ARHITEKTONSKI PROJEKT			PROJEKTANT: VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.	
GRAĐEVINA: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru	SADRŽAJ PRILOGA:  ANALITIČKI ISKAZ MJERA				
LOKACIJA:  Vukovar, novoformirana k.č.br. 1575, k.o. Vukovar	BROJ PRILOGA:	MJERILO: 1:200			
	OZNAKA PROJEKTA: 2294-19-A	MJESTO I DATUM: Nijemci, siječanj 2020.g		PROJEKTANT SURADNIK:	



PRIZEMLJE		
red. br.	NAZIV PROSTORIJE	netto površina
UGOSTITELJSKI OBJEKT		
1.	Klupske prostorije	21,60 m <sup>2</sup>
2.	Klupske prostorije	23,62 m <sup>2</sup>
3.	Klupske prostorije	20,82 m <sup>2</sup>
UKUPNO NETO		66,04 m <sup>2</sup>
BRUTO ZATVORENA		79,09 m <sup>2</sup>
UKUPNO TLOCRTNO		79,09 m <sup>2</sup>



## ANALITIČKI ISKAZ MJERA

### GRAĐEVINSKA BRUTO POVRŠINA

#### ZGRADA 2- KLUPSKE PROSTORIJE

$17,54 \times 4,45 + 1,81 \times 0,60 = 78,05 + 1,08 = 79,13 \text{ m}^2$

SVEUKUPNO: 79,13

### OBUJAM:

$79,13 \times (2,41 + 0,73/2) = 79,13 \times 2,77 = 219,19 \text{ m}^3$

#### sveukupna rekapitualacija:

### OBUJAM ZA NAPLATU KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA IZNOSI:

$2053,49 - 717,34 - 219,19 = 937,24 \text{ m}^3$

<div>dimidium projekt</div> <div>d.o.o. za projektiranje i nadzor B. Radića 33, 32245 Nijemci</div>	NAZIV PROJEKTA:	MAPA: 1	BROJ REVIZIJE:	GLAVNI PROJEKTANT: ROBERT RAFF, dipl.ing.arch.	D-2294-19
INVESTITOR:  GRAD VUKOVAR	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJ. DIJELA GRAD.:  ARHITEKTONSKI PROJEKT			PROJEKTANT: VEDRANA VLAHOVIĆ, mag.ing.arch.	
GRAĐEVINA: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru	SADRŽAJ PRILOGA:  ANALITIČKI ISKAZ MJERA				
LOKACIJA:  Vukovar, novoformirana k.č.br. 1575, k.o. Vukovar	BROJ PRILOGA:	MJERILO: 1:200			
	OZNAKA PROJEKTA: 2294-19-A	MJESTO I DATUM: Nijemci, siječanj 2020.g		PROJEKTANT SURADNIK:	

<b>dimidium projekt</b> d.o.o. za projektiranje i nadzor B.RADIĆA 33, 32245 NIJEMCI OIB 88594014985	Strukovna odrednica: ARHITEKTONSKI PROJEKT Vrsta projekta: GLAVNI PROJEKT Građevina: Izgradnja sportsko rekreacijskog centra na nogometnom stadionu u Vukovaru Lokacija: novoformirana k.č. 1575, k.o. Vukovar Investitor: Grad Vukovar, Dr. Franje Tuđmana 1, Vukovar	D-2294-19
		siječanj, 2020.g

## ZADNJA STRANICA MAPE

Glavni projektant:

Robert Raff, dipl.ing.arh.