Denium studio d.o.o.
za prostorno uređenje, projektiranje i stručni nadzor građenja
oib | 42728361138
sjedište | Zagrebačka 2, 52440 Poreč
ured | Ostrovička 1, 10000 Zagreb
+385 (0)91 755 8455 | denis@deniumstudio.com

naručitelj:	Općina Andrijaševci
OIB naručitelja:	47372067408
adresa naručitelja:	Vinkovačka 6, 32271 Rokovci
naziv građevine:	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
lokacija građevine:	k.č.426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), K.O. Rokovci, Rokovci
zajednička oznaka projekta:	**059-GL-IID**
broj projekta:	**059-GL-IID**
broj mape:	**MAPA I**
razina razrade:	**Glavni projekt – izmjene i dopune**
vrsta projekta:	**Arhitektonski projekt**
glavni projektant:	Denis Hrvatin, mag.ing.arch. (br.ovl. A 4920)
projektant:	Denis Hrvatin, mag.ing.arch. (br.ovl. A 4920)
projektant geodezije:	Martina Kovačević, mag.ing.geod. et geoinf. (GEO 1322)
mjesto i datum izrade:	Zagreb, 07/2025
odgovorna osoba:	Denis Hrvatin, direktor

Denis Hrvatin
Digitally signed by Denis Hrvatin
DN: cn=Denis Hrvatin, c=HR, o=HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA, ou=Identification
Date: 2025.09.12 14:41:12 +02'00'

Martina Kovačević
Digitalno potpisao: Martina Kovačević
Datum: 2025.09.12 14:17:28 +02'00'

DENIS HRVATIN
Digitally signed by DENIS HRVATIN
DN: cn=DENIS HRVATIN, c=HR, o=HRIDCA, ou=Signature
Date: 2025.09.22 14:19:33 +02'00'

POPIS SVIH PROJEKTANATA I SURADNIKA KOJI SU SUDJELOVALI U IZRADI PROJEKTA

GLAVNI PROJEKTANT	DENIS HRVATIN, mag.ing.arch, A 4920 DENIUM STUDIO d.o.o., Zagrebačka 2, Poreč
MAPA 1	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
PROJEKTANT	DENIS HRVATIN, mag.ing.arch, A 4920
SURADNICI ARHITEKTURE	GORAN MRAOVIĆ, mag.ing.arch PETRA BOLF MRAOVIĆ, mag.ing.arch. LUKA KRSTULOVIĆ, mag.ing.arch. NIKOLA ADROVIĆ, mag.ing.aedif.
PROJEKTANT FIZIKE ZGRADE	DENIS HRVATIN, mag.ing.arch, A 4920
KRAJOBRAZNO UREĐENJE	VILMA STOPFER SVEČNJAK, mag.ing.prosp.arch.
GEODET	MARTINA KOVAČEVIĆ, mag.ing.geod. et geoinf. (GEO 1322)
MAPA 2	**GRAĐEVINSKI PROJEKT** – mehanička otpornost i stabilnost
PROJEKTANT	MARKO KONTEK, mag.ing.aedif., G 6594
MAPA 3	**STROJARSKI PROJEKT** – vodovod i odvodnja
PROJEKTANT	DAVOR SAVIĆ, dipl.ing.stroj., S 1599
SURADNICI	KATARINA VAJT, mag.ing.mech.
MAPA 4	**STROJARSKI PROJEKT** – grijanje i ventilacija
PROJEKTANT	DAVOR SAVIĆ, dipl.ing.stroj., S 1599
SURADNICI	KATARINA VAJT, mag.ing.mech.
MAPA 5	**ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**
PROJEKTANT	MISLAV MIŠKOVIĆ, mag.ing.el., E 2341
MAPA 6	**STROJARSKI PROJEKT** – fontanska tehnika
PROJEKTANT	TIHOMIR ŠKRIVANEK, mag.ing.mech., S 2192
MAPA 7	**ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**– fontanska tehnika
PROJEKTANT	NIKOLA HORVAT, struč.spec.ing.el., E 3027
MAPA 8	**STROJARSKI PROJEKT**– projekt vertikalno podizne platforme
PROJEKTANT	DENIS PALEKA, dipl.ing.stroj., S 1326

POPIS SVIH MAPA PROJEKTA

MAPA 1	**ARHITEKTONSKI PROJEKT**
059-GL-IID	DENIS HRVATIN, mag.ing.arch, A 4920 DENIUM STUDIO d.o.o., Zagrebačka 2, Poreč
MAPA 2	**GRAĐEVINSKI PROJEKT** – projekt mehaničke otpornosti i stabilnosti
13/25	MARKO KONTEK, mag.ing.aedif., G 6594 STRAKTING d.o.o., IX.Bukovački ogranak 14, Zagreb
MAPA 3	**STROJARSKI PROJEKT** – vodovod i odvodnja
2025-1791	DAVOR SAVIĆ, dipl.ing.stroj., S 1599 Centar za vještačenje i procjene d.o.o., Kralja Tomislava 28, Vinkovci
MAPA 4	**STROJARSKI PROJEKT** – grijanje i ventilacija
2025-1790	DAVOR SAVIĆ, dipl.ing.stroj., S 1599 Centar za vještačenje i procjene d.o.o., Kralja Tomislava 28, Vinkovci
MAPA 5	**ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**
109-2025	MISLAV MIŠKOVIĆ, mag.ing.el., E 2341 MARTIN d.o.o., Ljudevita Gaja 18, Vinkovci
MAPA 6	**STROJARSKI PROJEKT** – fontanska tehnika
TD-442/2024-GS-IID	TIHOMIR ŠKRIVANEK, mag.ing.mech., S 2192 AQUACHEM d.o.o.. Industrijska cesta 12, Ivanić-Grad
MAPA 7	**ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT**– fontanska tehnika
TD-442/2024-GE-IID	NIKOLA HORVAT, struč.spec.ing.el., E 3027 AQUACHEM d.o.o.. Industrijska cesta 12, Ivanić-Grad
MAPA 8	**STROJARSKI PROJEKT**– projekt vertikalno podizne platforme
DP-110/25	DENIS PALEKA, dipl.ing.stroj., S 1326 Ured ovl.ing.stroj., Ulica Miroslava Milića 12, Zagreb

SADRŽAJ

Naslovnica

Popis projektanata i suradnika

Popis svih mapa projekta

I OPĆI DIO

I.1. Rješenje o imenovanju glavnog projektanta
I.2. Rješenje o imenovanju projektanta arhitektonskog projekta
I.3. Izjava glavnog projektanta o međusobnoj usklađenosti projekta
I.4. Izjava glavnog projektanta i projektanta arhitektonskog projekta
I.5. Mišljenje o potrebi provedbe postupka procjene utjecaja na okoliš
I.6. Posebni uvjeti i/ili uvjeti priključenja
I.7. Punomoć
I.8. Dokaz pravnog interesa

II TEHNIČKI DIO

II.1. Zajednički tehnički opis
II.2. Prikaz primjenjenih mjera zaštite od požara
II.3. Tehnički opis
II.4. Opis ispunjenja temeljnih zahtjeva za građevinu
II.5. Popis slojeva obodnih i pregradnih konstrukcija
II.6. Program kontrole i osiguranja kvalitete
II.7. Posebni tehnički uvjeti građenja i gospodarenja građevnim otpadom
II.8 Podaci za obračun komunalnog i vodnog doprinosa
II.9. Iskaz procijenjenih troškova građenja

III GRAFIČKI DIO – GEODETSKI ELABORAT

IV GRAFIČKI DIO – ARHITEKTONSKI PROJEKT

V PROJEKT FIZIKE ZGRADE

I OPĆI DIO

I.1. Rješenje o imenovanju glavnog projektanta
I.2. Rješenje o imenovanju projektanta arhitektonskog projekta
I.3. Izjava glavnog projektanta o međusobnoj usklađenosti projekta
I.4. Izjava glavnog projektanta i projektanta arhitektonskog projekta
I.5. Mišljenje o potrebi provedbe postupka procjene utjecaja na okoliš
I.6. Posebni uvjeti i/ili uvjeti priključenja
I.7. Punomoć
I.8. Dokaz pravnog interesa

I.1. RJEŠENJE O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA

Temeljem čl. 51. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17 i 39/19, 125/19, 145/24) izdaje se

Rješenje

kojim se imenuje
Denis Hrvatin, mag.ing.arch., ovlašteni arhitekt A4920,

za glavnog projektanta, za građevinu
Digitalni i zeleni park u Rokovcima
k.č.426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), K.O. Rokovci, Rokovci.

naručitelj: **Općina Andrijaševci,**
Vinkovačka 6, 32271 Rokovci,
OIB: 47372067408

Denis Hrvatin, mag.ing.arch., ovlašteni arhitekt ispunjava, obzirom na stručnu spremu, radno iskustvo, položen stručni ispit i Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata pod rednim brojem 4920, s danom upisa 01.07.2021. godine (Klasa: UP/I-034-02/21-01/40, Urbroj: 505-04-21-02 od 1.srpnja 2021. godine) uvjete predviđene gore navedenim Zakonima.

odgovorna osoba:
Denis Hrvatin, mag.ing.arch.

datum i mjesto:
Zagreb, 07/2025

I.2. RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA ARHITEKTONSKOG PROJEKTA

Temeljem čl. 51. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17 i 39/19, 125/19, 145/24) izdaje se

Rješenje

kojim se imenuje
Denis Hrvatin, mag.ing.arch., ovlašteni arhitekt A4920,

za projektanta arhitektonskog projekta, broj projekta 059-GL-IID, za građevinu
Digitalni i zeleni park u Rokovcima
k.č.426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), K.O. Rokovci, Rokovci.

naručitelj: **Općina Andrijaševci,**
Vinkovačka 6, 32271 Rokovci,
OIB:47372067408

Denis Hrvatin, mag.ing.arch., ovlašteni arhitekt ispunjava, obzirom na stručnu spremu, radno iskustvo, položen stručni ispit i Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata pod rednim brojem 4920, s danom upisa 01.07.2021. godine (Klasa: UP/I-034-02/21-01/40, Urbroj: 505-04-21-02 od 1.srpnja 2021. godine) uvjete predviđene gore navedenim Zakonima.

odgovorna osoba:
Denis Hrvatin, mag.ing.arch.

datum i mjesto:
Zagreb, 07/2025

I.3. IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA O MEĐUSOBNOJ USKLAĐENOSTI PROJEKTA

Temeljem čl. 52. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17 i 39/19, 125/19, 145/24) glavni projektant daje:

IZJAVA br. 059-GL-IID/07/2025

investitor: Općina Andrijaševci
Vinkovačka 6, 32271 Rokovci
građevina: Digitalni i zeleni park u Rokovcima
lokacija: k.č.426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o. Rokovci, Rokovci
faza projekta: Glavni projekt
ZOP: **059-GL-IID**
glavni projektant: Denis Hrvatin, mag.ing.arch. (br.ovl. A 4920)

kojom se potvrđuje da su međusobno usklađeni i izrađeni u skladu s odredbama posebnih zakona i drugih propisa, te prema posebnim uvjetima i suglasnostima, a prema kojima projektirana građevina mora udovoljavati za vrijeme izgradnje i tijekom uporabe.

glavni projektant:
Denis Hrvatin, mag.ing.arch.
ovlašteni arhitekt 4920

I.4. IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA I PROJEKTANTA ARHITEKTONSKOG PROJEKTA

Temeljem odredbi članka 70. stavka 1. točke 1. Zakona o (NN 153/13, 20/17 i 39/19, 125/19, 145/24); u daljnjem tekstu: Zakon o gradnji) daje se:

IZJAVA
O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S PROSTORNIM PLANOM, DRUGIM PROPISIMA, UVJETIMA I PRAVILIMA

Oznaka izjave: **br. 059-GL-IID/07/2025**
Mjesto i datum: **Zagreb, 07/2025**

investitor: Općina Andrijaševci
Vinkovačka 6, 32271 Rokovci
građevina: Digitalni i zeleni park u Rokovcima
lokacija: k.č.426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o. Rokovci, Rokovci
faza projekta: Glavni projekt
ZOP: **059-GL-IID**
glavni projektant: Denis Hrvatin, mag.ing.arch. (br.ovl. A 4920)

izrađen u skladu sa:

Uvjetima za građenje propisanim slijedećim prostonim planom:
Prostorni plan uređenja Općine Andrijaševci (Službeni vjesnik Vukovarsko srijemske županije broj 7/07, 18/09, 12/12, 7/17, 7/18, 7/23 i 13/24 -pročišćeni tekst 7/18 i 11/23)

Posebnim uvjetima i uvjetima priključenja:
HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Vinkovci, Vinkovci - Uvjeti priključenja (elektroenergetska suglasnost za jednostavni priključak), Naš broj: 400900102/4760/24IS od 21. studenog 2024. godine
Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o., Vinkovci - Posebni uvjeti, Naš znak: DOK20250516-0008 od 16.svibnja 2025. godine
Plinara istočne Slavonije d.o.o., Vinkovc - Obavijest da nema posebnih uvjeta, Naš znak: 2255/2025 od 21. svibnja 2025. godine
Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, Zagreb - Posebni uvjeti (uvjeti gradnje HAKOM-a), KLASA: 361-03/25-01/10945, URBROJ: 376-05-3-25-02 od 16. svibnja 2025. godine
Općina Andrijaševci, Andrijaševci, Rokovci - Obavijest da nema posebnih uvjeta, KLASA: 361-06/25-01/16, URBROJ: 2196-6-01-25-2 od 13. svibnja 2025. godine
Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, Slavonski Brod - Posebni uvjeti (vodopravni uvjeti Hrvatskih voda), KLASA: 325-09/25-03/0006337, URBROJ: 374-3101-1-25-3 od 12. svibnja 2025. godine
Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba civilne zaštite Vukovar, Odjel inspekcije, Vinkovci - Obavijest da nema posebnih uvjeta od 07. svibnja 2025. godine
Uprava za ceste Vukovarsko-srijemske županije, Vinkovci - Posebni uvjeti, KLASA: 340-05/25-01/66, URBROJ: 2196-96-03/3-25-2 od 20. svibnja 2025. godine

Zakoni
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, 110/19)
Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17 i 39/19, 125/19, 145/24)

Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 39/19, 118/20)
Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14 , 94/18, 96/18)
Zakon o upravnim pristojbama (NN 115/16, 114/22)
Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 110/18, 32/20)
Zakon o energetskoj učinkovitosti (NN a127/14, 116/18, 25/20, 41/21)
Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)

Uredbe
Uredba o određivanju građevina, drugih zahvata u prostoru i površina državnog i područnog regionalnog) značaja (NN 37/14, 154/14, 30/21, 75/22, 61/23)
Uredba o Tarifi upravnih pristojbi (NN 156/22)

Pravilnici
Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20)
Pravilnik o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrade (NN 93/17)
Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma i površine građevina u svrhu obračuna komunalnog doprinosa (NN 15/19)
Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14, 72/20, 90/23)
Pravilnik o nostrifikaciji projekata (NN 98/99, 29/03, 20/17)
Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22, 155/23)
Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti (NN 78/13)
Pravilnik o manje složenim radovima (NN 14/20)
Pravilnik o održavanju građevina (NN 122/14, 98/19)
Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju (NN 88/17, 90/20, 1/21, 45/21)
Pravilnik o sustavnom gospodarenju energijom u javnom sektoru (NN 18/15, 06/16)
Pravilnik o osobama ovlaštenim za energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi (NN 73/15, 133/15, 60/20, 78/21)
Pravilnik o uvjetima i načinu izdavanja potvrde hrvatskim državljanima i pravnim osobama za ostvarivanje prava pružanja usluga regulirane profesije energetskog certificiranja i energetskog pregleda zgrade u državama ugovornicama Ugovora o Europskom ekonomskom prostoru (NN 47/14)
Pravilnik o uvjetima i načinu izdavanja potvrde osobama izdržava ugovornica Ugovora o europskom gospodarskom prostoru za pružanje usluge energetskog certificiranja i energetskog pregleda zgrade u Republici Hrvatskoj te priznavanju inozemnih stručnih kvalifikacija za pružanje usluga energetskog certificiranja i energetskog pregleda zgrade (NN 77/15)
Pravilnik o sustavu izobrazbe i certificiranja građevinskih radnika koji ugrađuju dijelove zgrade koji utječu na energetsku učinkovitost u zgradarstvu (NN 67/17)
Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
Pravilnik o uvjetima glede prostora, opreme i zaposlenika pravnih osoba koje obavljaju stručne poslove zaštite od buke (NN 91/07, 55/13)
Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)
Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09, 60/16, 117/18, 146/21)
Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 148/23)
Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18)
Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti vibracijama na radu (NN 148/23)
Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategoriji ugroženosti o požara (NN 62/94, 32/97)
Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12)
Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)

Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
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 zahvatima u prostoru u postupcima donošenja procjene utjecaja zahvata na okoliš i utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša u kojima Ministarstvo unutarnjih poslova, odnosno nadležna policijska uprava ne sudjeluje u dijelu koji se odnosi na zaštitu od požara (NN 88/11)
Pravilnik o sadržaju općeg akta iz područja zaštite od požara (NN 116/11)
Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)

Tehnički propisi
Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06)
Odluka o popisu normi bitnih za primjenu Tehničkog propisa za prozore i vrata
Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 03/07)
Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN 03/07)
Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10)
Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN 110/08)
Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19)
Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20)
Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području (NN 4/15, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17, 29/18, 43/19, 150/22, 142/23)
Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17,75/20, 7/22)
Tehnički propis za staklene konstrukcije (NN 53/17)
Tehnički propis za asfaltne kolnike (NN 48/21)

Norme
HRN EN ISO 5455 Tehnički crteži – Mjerila (ISO 5455; EN ISO 5455)
HRN ISO 9836 Standardi za svojstva zgrada -- Definicija i proračun pokazatelja ploštine i prostora (ISO 9836)

glavni projektant:
Denis Hrvatin, mag.ing.arch.
ovlašteni arhitekt 4920

I.5 MIŠLJENJE O POTREBI PROVEDBE POSTUPKA PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ

REPUBLIKA HRVATSKA

VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA
Služba za prostorno planiranje,
gradnju i zaštitu okoliša
Odsjek za zaštitu okoliša i prirode

KLASA: 352-01/25-03/257
URBROJ: 2196-14-01-25-2
Vukovar, 18. srpnja 2025. godine

OPĆINA ANDRIJAŠEVCI
Vinkovačka 6
HR-32271 Rokovci

Predmet: **„Digitalni i zeleni park u Rokovcima" na k.č. broj 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429, k.o. Rokovci, Vukovarsko-srijemska županija**
- *mišljenje, daje se*

Poštovani,

Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša Vukovarsko-srijemske županije, Odsjek za zaštitu okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Upravno tijelo), zaprimila je 14. srpnja 2025. godine Vaš zahtjev za izdavanje mišljenja o potrebi provođenja postupaka procjene utjecaja zahvata na okoliš, ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu za planirani zahvat „Digitalni i zeleni park u Rokovcima" na k.č. broj 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429, k.o. Rokovci, opisan u Idejnom rješenju, oznaka: 059-ID-IID, 04/2025, izrađenom u „Denium studio" d.o.o. iz Poreča, Zagrebačka 2, po glavnom projektantu Denis Hrvatin, mag. ing. arch., broj ovlaštenja: A 4920 (digitalno potpisano: 2025.04.29 09:10:26 + 02'00').

Predmetnim zahvatom planirana je izgradnja digitalnog i zelenog parka u Rokovcima. Unutar prostora parka predviđena je izgradnja nadstrešnice, pomoćne građevine sa sanitarijama, vodene atrakcije na trgu, dječjeg igrališta te uređenje pješačkih staza, popločenih i ozelenjenih površina sa urbanom opremom na k.č. broj 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429, k.o. Rokovci (ukupne su površine 21.780 m^2 od kojih je 620 m^2 pod planiranom nadstrešnicom, a 115 m^2 pod planiranim javnim sanitarijama). Od navedenih katastarskih čestica formirati će se jedna građevna čestica. Za navedeni zahvat ishođena je Građevinska dozvola (KLASA: UP/I-361-03/24-01/000362, URBROJ: 2196-14-02-24-0016) od 30. prosinca 2024. godine. Izmjenom i dopunom Građevinske dozvole obuhvat zahvata širi se na k.č.br. 427, 428 i 429 sa istočne strane. Izmjenom i dopunom projekta ne mijenjaju se pozicije niti namjena građevina unutar obuhvata. Građevina nadstrešnice nalazi se u sredini obuhvata i polukružnog je oblika. Nadstrešnica se u blagoj kosini diže iz terena i tvori vidikovac. Građevina sanitarija je prizemnica sa ravnim zelenim krovom, smještena u sredini obuhvata u neposrednoj blizini glavne šetnice. Os glavnih javnih sadržaja proteže se u smjeru sjeveroistok-jugozapad od crkve prema rijeci. Edukacijska os proteže se u smjeru jugoistok-sjever. Parkiranje na građevnoj čestici je omogućeno za 21 vozilo unutar prostora parkirališta. Na glavnom trgu nalaze se vodena površina kao centar trga, informativni stup sa satom i meteorološkom postajom, informativni digitalni panel te prostor za bicikle. Glavni pješački putevi naglašeni su upotrebom opeke/betonskih opločnika u tonovima opeke. Veće površine trga, amfiteatra i prostora za okupljanje izvodi se betonskim podom lijevanim in situ, dilatiranim u polja, završno grebanim za ostvarenje protukliznosti. Sporedni putevi te veće površine parkirališta i amfiteatra izvode se iz prefabriciranih betonskih elemenata između kojih je moguć rast trave. Na prostoru dječjeg igrališta predviđena je upotreba antistresne gumene podloge kako bi se osigurala sigurnost djece. Servisni put oblikovan je plastičnim sačastim rešetkama između kojih raste trava kako bi se maksimalno uklopio u teren, a istovremeno i osigurala nosivost za vozila. Predviđeni su priključci za električnu energiju; javnu elektroničku komunikacijsku infrastrukturu; vodovodnu mrežu i kanalizacijsku mrežu. Kolni pristup čestici je sa javne prometne površine na k.č.br. 1204/1, Ulice Stjepana Radića, te pomoćno kolni pristup iz Ribarske ulice sa k.č.br. 1205/2, k.o. Rokovci.

Prema Prilogu III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine", broj 61/14 i 03/17) planirani zahvat se ne nalazi na popisu zahvata za koje se provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Upravno tijelo.

Planirani zahvat se ne nalazi unutar područja ekološke mreže (Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, „Narodne novine", broj 80/19 i 119/23).

Temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine", broj: 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu provodi se za zahvat koji može sam ili s drugim zahvatima imati značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

KLASA: 352-01/25-03/257
URBROJ: 2196-14-01-25-2

S obzirom na lokaciju i karakteristike zahvata, uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, prirode, voda i održivog gospodarenja otpadom, smatra se da se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja navedenog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, te da za isti nije potrebno provesti postupak ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Slijedom gore navedenog, za predmetni zahvat, **nije potrebno provesti** postupak procjene utjecaja na okoliš, postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš niti postupak ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, odnosno ne očekuje se značajan negativan utjecaj zahvata na okoliš i prirodu.

Za zahvate iz priloga I. i II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine", broj 61/14 i 03/17) nadležno je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja te postupa na isti način kao naprijed navedeno tijelo u propisivanju posebnih uvjeta i uvjeta priključenja u sklopu lokacijske dozvole, odnosno davanja potvrde na glavni projekt u sklopu građevinske dozvole.

Ovo mišljenje oslobođeno je plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 8. točke 1. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine", broj 115/16 i 114/22).

S poštovanjem,

ZAMJENICA PROČELNICE:
Nataša Radojčić, mag.biol.univ.spec.oecol.

Dostaviti elektroničkim putem:
- naslovu, Općina Andrijaševci, Vinkovačka 6, HR-32271 Rokovci (opcina-andrijasevci@vk.htnet.hr);
- evidencija, ovdje
- pismohrana, ovdje

I.6. POSEBNI UVJETI I/ILI UVJETI PRIKLJUČENJA

ID: P20250429-1758647-Z05

REPUBLIKA HRVATSKA
Vukovarsko-srijemska županija
Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša

KLASA: 350-05/25-28/000223
URBROJ: 2196-14-02-25-0013
Vinkovci, 23. svibnja 2025. godine

- Denis Hrvatin
  HR-10000 Zagreb, Karlovačka cesta 32A/3

Predmet: Obavijest o utvrđenim posebnim uvjetima
- dostavlja se

Obavještavamo Vas da je proveden postupak utvrđivanja posebnih uvjeta po zahtjevu koji je podnio Denis Hrvatin, HR-10000 Zagreb, Karlovačka cesta 32A/3, OIB 98265904784 za:

- građenje zgrade javne i društvene namjene (digitalni i zeleni park)

na katastarskim česticama 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429 k.o. Rokovci (Rokovci).

Javnopravna tijela su pozvana sukladno odredbama članka 136. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23) (u daljnjem tekstu: Zakon o prostornom uređenju) odnosno članka 82. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24) (u daljnjem tekstu: Zakon o gradnji), te su na propisan način elektronički pozivana sljedeća javnopravna tijela:

- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Vinkovci, HR-32100 Vinkovci, Kralja Zvonimira 96
- Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o., HR-32100 Vinkovci, Dragutina Žanića-Karle 47/A
- Plinara istočne Slavonije d.o.o., HR-32100 Vinkovci, Ohridska 17
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
- Općina Andrijaševci, HR-32271 Andrijaševci, Rokovci, Vinkovačka 6
- Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, HR-35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba civilne zaštite Vukovar, Odjel inspekcije, HR-32100 Vinkovci, Glagoljaška 27B
- Uprava za ceste Vukovarsko-srijemske županije, HR-32100 Vinkovci, Josipa Kozarca 10

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

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

Javnopravnim tijelima je putem elektroničkog sustava eKonferencija omogućen uvid u navedene podatke i drugu dokumentaciju iz spisa u trajanju od 07. svibnja 2025. godine do zaključno sa 21. svibnja 2025. godine, što je zakonom propisani rok u trajanju od minimalno 15 dana.

Po isteku roka od strane navednih javnopravnih tijela na predmetnu dokumentaciju izdano je:

- HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Vinkovci, HR-32100 Vinkovci, Kralja Zvonimira 96
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Uvjeti priključenja (elektroenergetska suglasnost za jednostavni priključak), Naš broj: 400900102/4760/24IS od 21. studenog 2024. godine**
- Vinkovački vodovod i kanalizacija d.o.o., HR-32100 Vinkovci, Dragutina Žanića-Karle 47/A
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti, Naš znak: DOK20250516-0008 od 16. svibnja 2025. godine**
- Plinara istočne Slavonije d.o.o., HR-32100 Vinkovci, Ohridska 17
  - dostavljeno očitovanje da nema posebnih uvjeta - **Obavijest da nema posebnih uvjeta, Naš znak: 2255/2025 od 21. svibnja 2025. godine**
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti, HR-10110 Zagreb, Ulica Roberta Frangeša Mihanovića 9
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti (uvjeti gradnje HAKOM-a), KLASA: 361-03/25-01/10945, URBROJ: 376-05-3-25-02 od 16. svibnja 2025. godine**
- Općina Andrijaševci, HR-32271 Andrijaševci, Rokovci, Vinkovačka 6
  - dostavljeno očitovanje da nema posebnih uvjeta - **Obavijest da nema posebnih uvjeta, KLASA: 361-06/25-01/16, URBROJ: 2196-6-01-25-2 od 13. svibnja 2025. godine**
- Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, HR-35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti (vodopravni uvjeti Hrvatskih voda), KLASA: 325-09/25-03/0006337, URBROJ: 374-3101-1-25-3 od 12. svibnja 2025. godine**
- Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba civilne zaštite Vukovar, Odjel inspekcije, HR-32100 Vinkovci, Glagoljaška 27B
  - dostavljeno očitovanje da nema posebnih uvjeta - **Obavijest da nema posebnih uvjeta od 07. svibnja 2025. godine**
- Uprava za ceste Vukovarsko-srijemske županije, HR-32100 Vinkovci, Josipa Kozarca 10
  - utvrđeni posebni uvjeti - **Posebni uvjeti, KLASA: 340-05/25-01/66, URBROJ: 2196-96-03/3-25-2 od 20. svibnja 2025. godine**

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

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

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

ID: P20250429-1758647-Z05

Oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe prema Tarifnom broju 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 156/22).

PROČELNICA
Katarina Cicvarić, mag.ing.aedif.

DOSTAVITI:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr)
  - Denis Hrvatin
    HR-10000 Zagreb, Karlovačka cesta 32A/3

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA REGULATORNA AGENCIJA
ZA MREŽNE DJELATNOSTI

KLASA: 361-03/25-01/10945
URBROJ: 376-05-3-25-02
Zagreb, 16.05.2025. godine

REPUBLIKA HRVATSKA
Vukovarsko-srijemska županija, Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša, OIB 74724110709

Primljeno:	16.05.2025	
Klasif. oznaka:	350-05/25-28/000223	
Urudžbeni broj:	376-25-0009	
Org.jed.: 2106-14-	Broj priloga:	Vrij.:

REPUBLIKA HRVATSKA
Vukovarsko-srijemska županija, Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša, OIB 74724110709

Predmet: Posebni uvjeti gradnje

Podnositelj:

- Denis Hrvatin, HR-10000 Zagreb, Karlovačka cesta 32A/3

Građevina/zahvat u prostoru:

– građenje zgrade javne i društvene namjene, Digitalni i zeleni park

Lokacija:

- k.č.br. 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429 k.o. Rokovci

Veza: KLASA: 350-05/25-28/000223, URBROJ: 376-25-0009 od 16.05.2025. godine

Poštovani,

Za predmetnu građevinu dajemo vam sljedeće uvjete

1. Zaštita postojeće elektroničke komunikacijske infrastrukture (dalje: EKI) u zoni zahvata - sukladno izjavama operatora u privitku:
   a) Ako na obuhvatu građevinske zone postoji EKI potrebno se pridržavati odredbi članka 61. Zakona o elektroničkim komunikacijama (Narodne novine, broj 76/22 i 14/24) (dalje: ZEK) i Pravilnika o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obvezama investitora radova ili građevine (Narodne novine, broj 146/24) (dalje: Pravilnik) potrebno je projektirati zaštitu EKI ili eventualno potrebno premještanje navedene infrastrukture, a postojeća EKI treba biti ucrtana u situacijski prikaz. Prema odredbi stavka 4. članka 61. ZEK-a, u slučaju kada je nužno zaštititi ili premjestiti EKI u svrhu izvođenja radova ili gradnje nove građevine, investitor radova ili građevine obvezan 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 stavka 5. članka 6. 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

Ulica Roberta Frangeša-Mihanovića 9
10110 Zagreb
OIB: 87950783661
www.hakom.hr

HAKOM

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

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

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

Ukoliko je potrebna izmicanje ili zaštita EKI, investitor mora imati suglasnost Infrastrukturnog/ih operatora na tehničko rješenje izmicanja ili zaštite EKI koje mora biti sastavni dio glavnog projekta.

Nadalje, prema odredbi stavka 6. članka 6. Pravilnika, ukoliko se investitor i infrastrukturni operatori ne mogu usuglasiti oko odabira tehničkog rješenja zaštite, tada jedna ili druga strana može zahtijevati posredovanje Agencije u ovom postupku.

Također, prema odredbi stavka 9. članka 6. Pravilnika, infrastrukturni operatori su obvezani u odgovoru na zahtjev investitora/projektanta priložiti uporabnu dozvolu za predmetnu EKI ukoliko je ista izdana. Kontakti operatora su na izjavama u privitku.

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

2. Za projektiranje kabelske kanalizacije i svjetlovodne distribucijske mreže projektant je obvezan pridržavati se odredbi Pravilnika o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (Narodne novine, broj 114/10 i 29/13) i Pravilnika o svjetlovodnim distribucijskim mrežama (Narodne novine, broj 57/14).

Prema Zakonu o mjerama za smanjenje troškova postavljanja elektroničkih komunikacijskih mreža velikih brzina (Narodne novine, broj 121/16) propisana je obveza mrežnih operatora koji planiraju izvoditi građevinske radove da obavijest o izvođenju tih radova objave na svojim internetskim stranicama te da istu dostave središnjem tijelu državne uprave nadležnom za katastarsko-geodetske poslove (Državna geodetska uprava), najmanje šest mjeseci prije podnošenja urednog zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole nadležnom tijelu graditeljstva, odnosno 60 dana prije početka izvođenja radova ako je građevinska dozvola već izdana (stavak 1. članaka 8.). Ne postupanje po ovoj odredbi predstavlja prekršaj za koji se može izreći kazna od 13.272,28 eura / 100.000,00 kn do 132.722,80 eura / 1.000.000,00 kn (fiksni tečaja konverzije 1 euro = 7,53450 kuna).

S poštovanjem,

REFERENT
Zdenka Menalo

Privitak
1. Izjave operatora

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

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

HAKOM - 361-03/25-01/10945
Datum: 12.05.2025.

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

Poštovani,

nastavno na Vaš upit vezano za položaj infrastrukture društva A1 Hrvatska d.o.o. (dalje u tekstu: A1 Hrvatska) u zoni zahvata izgradnje građevine: k.o. Rokovci, k.č. 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429, ističe se kako A1 Hrvatska u zoni zahvata nema položenu infrastrukturu.

S poštovanjem,

Za A1 Hrvatska d.o.o.

012

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

Odjel projektiranja fiksne mreže i dokumentacije

Hrvatski Telekom d.d.
Odjel za projektiranje pristupne mreže i dokumentaciju
Adresa: Radnička cesta 21, Zagreb

HAKOM
OI
Roberta Frangeša Mihanovića 9
10000 Zagreb

OZNAKA T23-79525619-25
KONTAKT OSOBA Igor Marijašević
TELEFON +385 98 438 900
DATUM 16.05.2025.
NASTAVNO NA Položaj EKI - 361-03/25-01/10945 na K.Č. 415 K.O. Rokovci

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

IZJAVU O POLOŽAJU
ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE (EKI)

1. U interesu zaštite postojeće EKI u vlasništvu Hrvatskog Telekoma d.d. (dalje: HT), a koja je sukladno *Zakonu o elektroničkim komunikacijama* (dalje: ZEK) od interesa za Republiku Hrvatsku, u prilogu dostavljamo izvadak iz dokumentacije podzemne i nadzemne EKI za predmetni zahvat u prostoru. Detaljnije informacije o trasi nadzemne EKI mogu se dobiti uvidom na terenu.

2. Sukladno *Pravilniku o načinu i uvjetima određivanja zone elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme, zaštitne zone i radijskog koridora te obveze investitora radova ili građevine* (dalje: Pravilnik) mjesta kolizije utvrđuju se i dokumentiraju na način da se opseg predmetnog zahvata prikazuje rješenjima zaštite i/ili izmještanja. Za izradu tehničko-tehnološkog rješenja zaštite i/ili izmještanja potrebno je od HT-a zatražiti dodatne podatke o EKI putem kontakt osobe navedene u ovoj Izjavi. Sukladno *Zakonu o prostornom uređenju* potrebno je dati prednost rješenjima zaštite EKI umjesto izmještanju, u mjeri u kojoj je to moguće

3. Na rješenje zaštite i/ili izmještanja EKI potrebno je od HT-a pribaviti suglasnost putem web adrese https://eki-zahtjevi.t.ht.hr, a isto rješenje sa suglasnošću mora biti sastavni dio glavnog i izvedbenog projekta za predmetni zahvat u prostoru. Izvedbeni projekt kojim se razrađuje rješenje iz glavnog projekta potrebno je dostaviti HT-u na suglasnost najmanje 90 dana prije dana početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI, odnosno bez odgode po ishođenju potrebnih dozvola za gradnju ukoliko investitor odmah počinje s izvođenjem radova.

4. Ukoliko je EKI potrebno izmjestiti na lokaciju drugih katastarskih čestica, HT će s investitorom i, po potrebi, drugim osobama sklopiti ugovor kojim će se definirati međusobna prava i obveze glede imovinskopravnih odnosa i izmještanja EKI.

5. Ukoliko projekt predviđa izmještanje EKI na mjestima kolizije, investitor/izvođač radova je obvezan najmanje 90 dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI podnijeti zahtjev prema uputama koje možete pronaći na web stranici www.hrvatskitelekom.hr/podrska/izmjestanje odnosno bez odgode po ishođenju potrebnih dozvola za gradnju ukoliko investitor odmah počinje s izvođenjem radova te najmanje 10 radnih dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI podnijeti zahtjev za označavanje/iskolčenje trase podzemne EKI putem e-mail adrese t536.mreza@t.ht.hr.

6. Rok realizacije izmještanja EKI ovisi o tehničkom rješenju izmještanja, ishođenju potrebnih dozvola i potrebi rješavanja imovinskopravnih odnosa radi izvođenja radova izmještanja.

7. Ukoliko projekt predviđa samo zaštitu EKI na mjestima kolizije investitor je obvezan najmanje 10 dana prije početka izvođenja radova unutar obuhvata EKI obavijestiti HT i za podzemnu EKI podnijeti zahtjev za označavanje/iskolčenje trase putem e-mail adrese t536.mreza@t.ht.hr.

8. Tijekom izvođenja svih radova u blizini EKI potrebno je osigurati nazočnost ovlaštenih osoba HT-a.

9. Radove na prespajanjima i ostale kabel-monterske radove izvodi HT ili od HT-a ovlašteni izvođač. Ukoliko je investitor naručitelj sukladno Zakonu o javnoj nabavi i za radove na prespajanjima i ostale kabel-monterske radove provodi postupak javne nabave, obvezan je od HT-a zatražiti tehničke kriterije za izbor izvođača radova na prespajanjima i ostalim kabel-monterskim radovima.

10. Nakon završetka izvođenja građevinskih radova, a prije uređenja javne površine ili asfaltiranja, HT može zatražiti kalibraciju cijevi i utvrđivanje stanja DTK. Ukoliko se utvrde oštećenja, HT će odmah pokrenuti sanaciju istih na trošak investitora, a trošak kalibracije cijevi i utvrđivanja stanja DTK teretit će investitora.

11. Troškovi zaštite i izmještanja raspodjeljuju se sukladno ZEK-u i Pravilniku.

12. Svaku nepredviđenu okolnost koja bi mogla nastati i dovesti do oštećenja EKI, izvođač radova/investitor je dužan odmah prijaviti HT-u na e-mail adresu t536.mreza@t.ht.hr ili na tel: 08009000.

13. Ukoliko investitor ne postupi sukladno Zakonu o gradnji na način da se glavnim projektom ne obuhvate svi tehničko-tehnološki aspekti zaštite i/ili izmještanja EKI te time zbog nepravovremenog ishođenja potrebnih dozvola/suglasnosti za zaštitu i/ili izmještanje EKI HT-u, investitoru ili trećoj osobi nastane šteta, HT za istu neće biti odgovoran te će ju nadoknaditi investitor ili treća osoba.

14. Ukoliko izvođač radova/investitor ne obavijesti /nepravodobno obavijesti HT sukladno ovoj Izjavi te se time HT-u prouzroči šteta, izvođač radova/investitor će biti obvezan takvu štetu naknaditi.

15. Uništenje, oštećenje ili ometanje u radu EKI i drugih javnih naprava je kazneno djelo kažnjivo sukladno Kaznenom zakonu.

Ova Izjava vrijedi 24 mjeseca od datuma izdavanja, odnosno do 16.05.2027. g. i sastavni je dio Posebnih uvjeta HAKOM-a.

S poštovanjem,

Odjel za projektiranje pristupne mreže i dokumentaciju
Direktorica
Teodora Perković, dipl. ing.

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

OVAJ DOKUMENT JE VALJAN BEZ POTPISA I PEČATA

Hrvatski Telekom d.d. | Radnička cesta 21, 10000 Zagreb | +385 1 491-1000 | www.t.ht.hr, www.hrvatskitelekom.hr
Poslovna banka: Zagrebačka banka d.d. Zagreb | IBAN: HR24 2360 0001 1013 1087 5 | SWIFT-BIC: ZABAHR2X
Nadzorni odbor: Elvira Gonzalez Sevilla (predsjednica)
Uprava: Nataša Rapaić (predsjednica), Ivan Bartulović, Matija Kovačević, Boris Drilo, Krešimir Madunović, Marijana Bačić, Siniša Đuranović
Registar trgovačkih društava: Trgovački sud u Zagrebu, MBS: 080266256 | OIB: 81793146560 | PDV identifikacijski broj: HR 81793146560
Temeljni kapital: 1.359.742.172 eura | Ukupan broj dionica: 78.000.000 dionica bez nominalnog iznosa


GEOPORTAL

HEP OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA d.o.o.

ELEKTRA VINKOVCI
Služba za realizaciju investicijskih projekata i pristup mreži
KRALJA ZVONIMIRA 96
32100 VINKOVCI
Telefon: 0800 300 409
www.hep.hr/ods
info.dpvinkovci@hep.hr

OPĆINA ANDRIJAŠEVCI
VINKOVAČKA ULICA 6
ROKOVCI
32100 VINKOVCI

NAŠ BROJ: 400900102/4760/24IS **VAŠ BROJ:** **DATUM:** 21.11.2024.

PREDMET: Elektroenergetska suglasnost

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. ELEKTRA VINKOVCI, (u daljnjem tekstu: HEP ODS), na osnovi Uredbe o izdavanju energetskih 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 OPĆINA ANDRIJAŠEVCI, ROKOVCI, VINKOVAČKA ULICA 6, 32100 VINKOVCI, OIB: 47372067408 (u daljnjem tekstu: Podnositelj zahtjeva), izdaje:

ELEKTROENERGETSKU SUGLASNOST (EES)
broj 4009-70280680-100003182

Prihvaća se uredno podnesen Zahtjev za izdavanje elektroenergetske suglasnosti Podnositelja zahtjeva zaprimljenog dana 21.11.2024. g. pod urudžbenim brojem 400900102/11538/24AS, za DDIGITALNI I ZELENI PARK-ROKOVCI (u daljnjem tekstu: Građevina), na lokaciji:

ROKOVCI, STJEPANA RADIĆA 17, 32100 VINKOVCI, k.č.br. 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426; k.o. Rokovci.

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: priključenja novog korisnika mreže, povećanje priključne snage, promjene na priključku, spajanje više OMM u jedno, a na temelju idejnog rješenja Građevine.

I. OSNOVNI TEHNIČKI PODACI O GRAĐEVINI

Vrsta i namjena Građevine: Javna ili društvena
Predvidiva godišnja potrošnja električne energije: 10.000,00 kWh

II. POSEBNI UVJETI ZA LOKACIJU GRAĐEVINE

Na široj lokaciji predmetnog zahvata u prostoru, a prema raspoloživoj dokumentaciji, nalazi se postojeća elektroenergetska mreža, kao što je vidljivo u prilogu 2. ove EES. U prilogu 2. ucrtani su i planirani zahvati u elektroenergetskoj mreži vezano za priključenje Građevine.

Prilikom projektiranja Građevine potrebno je uvažiti minimalne sigurnosne udaljenosti i razmake navedene u „Pravilniku o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1 do 400 kV", a za podzemne kabele uvažiti minimalnesigurnosne udaljenosti križanja i paralelnog vođenja kabela navedene u „Tehničkim uvjetima za polaganje elektroenergetskih kabela nazivnog napona 1 kV do 35 kV".

U slučaju neizbježnog izmještanja distribucijskih nadzemnih i/ili podzemnih vodova, Podnositelj zahtjeva dužan je, za izvođenje radova izmještanja, sklopiti ugovor s HEP ODS-om koji će za navedeno izraditi svu potrebnu dokumentaciju i ishoditi dozvole. Navedena projektna dokumentacija i dozvole preduvjet su za izdavanje potvrde glavnog projekta Građevine.

Za sve izmjene trase planirane elektroenergetske mreže, Podnositelj zahtjeva treba zatražiti suglasnost HEP ODS-a.

Na mjestima izvođenja radova u blizini podzemnih elektroenergetskih vodova iskop treba obaviti ručno, a njihov položaj prethodno utvrditi probnim iskopima u nazočnosti predstavnika HEP ODS-a.

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o.
Uprava društva
Direktor Davor Šokac
Privredna banka Zagreb d.d., IBAN HR5323400091110077557

Matični broj 1643991
OIB 46830600751
Trgovački sud u Zagrebu MBS 080434230
Uplaćen temeljni kapital 92.831.110,00 EUR

Sve troškove izmještanja, zaštite i popravka zbog mogućih oštećenja distribucijske mreže podmiruje Podnositelj zahtjeva, a posao je dužan naručiti od HEP ODS-a. Navedeni troškovi nisu obuhvaćeni Ponudom/Ugovorom o priključenju.

III. UVJETI PRIKLJUČENJA

1. IZVEDBA PRIKLJUČKA

2.1. Priključna snaga i mjesto priključenja na mrežu

Ukupna priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 40,00 kW
Postojeća priključna snaga u smjeru preuzimanja iz mreže: 7,36 kW na OMM broj 0901332139
7,36 kW na OMM broj 0901445804
21,16 kW na OMM broj 0900466603

Nazivni napon na mjestu priključenja na mrežu: 0,4 kV
Mjesto priključenja na mrežu: NN podzemna mreža
Napajanje mjesta priključenja iz: 1TS42 Rokovci 1 / izvod: D - S. RADIĆA 13-53A

2.2. Opis izvedbe priključka

Mjesto razgraničenja vlasništva i odgovornosti između Podnositelja zahtjeva i HEP ODS-a (mjesto predaje/preuzimanja energije) je: SPMO.
Uređaj za odvajanje smješten je u: SPMO.

2.3. Obračunska mjerna mjesta

Popis obračunskih mjernih mjesta Građevine s tehničkim podacima nalazi se u Prilogu 1.
Mjesta mjerenja električne energije: SPMO.
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 oc 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 tropolnog kratkog spoja u mreži:
- na razini napona 0,4 kV: 25 kA za priključnu snagu iznad 22 kW

U niskonaponskoj električnoj instalaciji Građevine zaštita od električnog udara u slučaju kvara (indirektnog dodira) treba biti izvedena:
- TN-C-S sustavom uzemljenja.

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 uskladiti 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.

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 Ugovoru 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 energetskoj 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

Direktor

HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o.
»ELEKTRA VINKOVCI« 004

Vladimir Čavlović, dipl. ing. el.

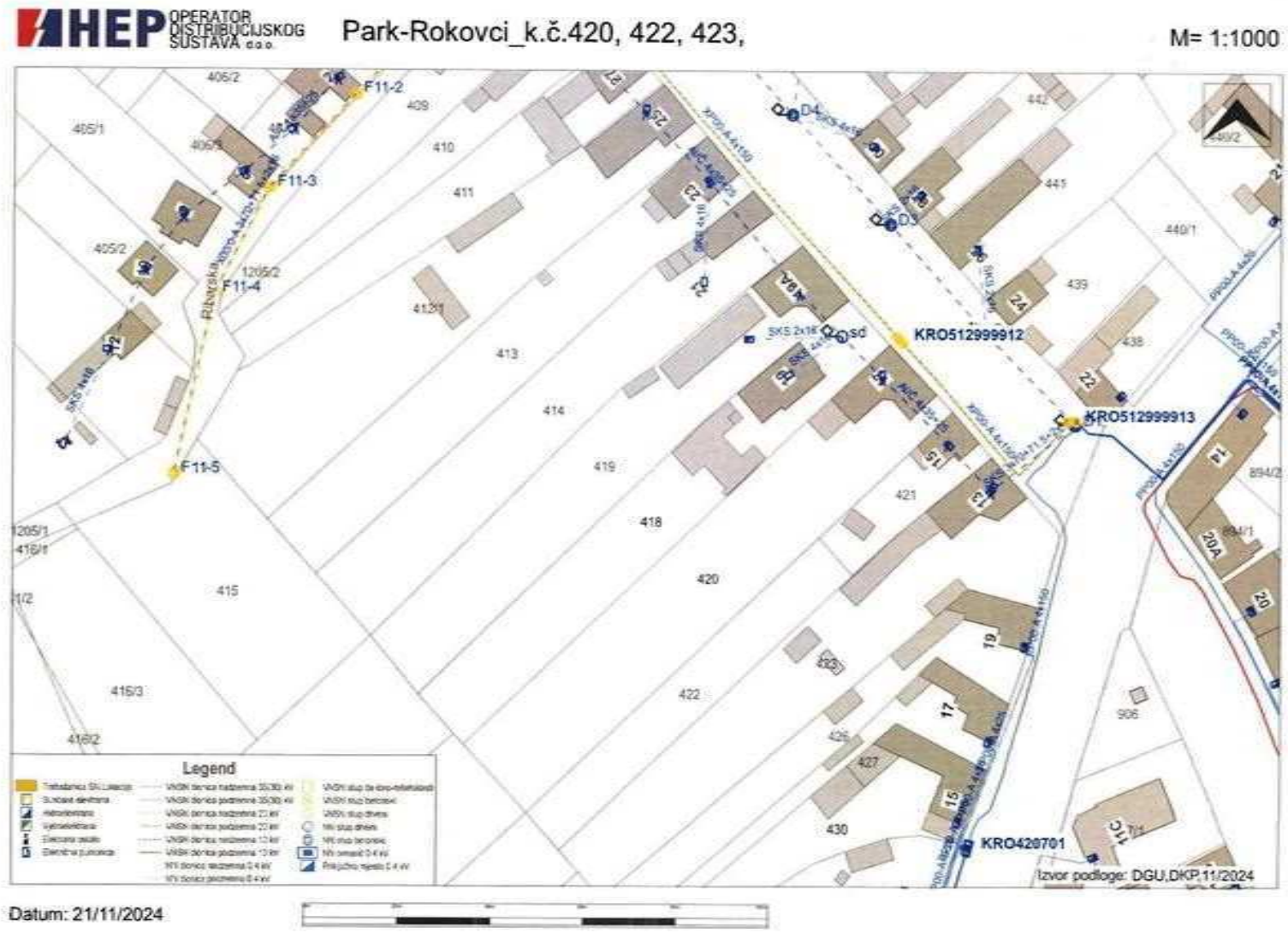
Dostaviti:

- Podnositelju zahtjeva
- HEP ODS, ELEKTRA VINKOVCI
- Pismohrani

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
0997368559	DIGITALNI I ZELINI PARK-ROKOVCI	Kupac	0,4 kV	40,00	0,95 IND - 1	3

*na zahtjev HEP ODS-a i u drugačijem opsegu u okviru propisanih granica


HEP OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA d.o.o.
Park-Rokovci_k.č.420, 422, 423,
M= 1:1000
F11-2
F11-3
F11-4
F11-5
KRO512999912
KRO512999913
KRO420701
Legend
Izvor podloge: DGU,DKP,11/2024
Datum: 21/11/2024

HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SREDNJU I DONJU SAVU
35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22

KLASA: 325-09/25-03/0006337
URBROJ: 374-3101-1-25-2
Slavonski Brod, 08.05.2025.

VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA
Grad Vinkovci
Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša

Predmet: Građenje zgrade javne i društvene namjene (digitalni i zeleni park) na katastarskim česticama 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429 k.o. Rokovci (Rokovci)
- obavijest u postupku utvrđivanja vodopravnih uvjeta

Vukovarsko-srijemska županija, Grad Vinkovci, Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša uputio je dana 06. svibnja 2025. godine, poziv za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencije za građenje zgrade javne i društvene namjene (digitalni i zeleni park) na katastarskim česticama 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429 k.o. Rokovci (Rokovci), sukladno članku 136. stavku 1. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23), odnosno članku 82. stavku 1. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24).

Uz zahtjev za izdavanje vodopravnih uvjeta priloženo je IDEJNO RJEŠENJE – ARHITEKTONSKI PROJEKT, zajednička oznaka projekta: 059-ID-IID, broj projekta: 059-ID-IID, broj mape: MAPA I, izrađen u travnju 2025. godine u tvrtki DENIUM STUDIO d.o.o. za prostorno uređenje, projektiranje i stručni nadzor građenja, sjedište: Zagrebačka 2, 52 440 Poreč, ured: Ostrovička 1, 10 000 Zagreb, OIB: 42728361138, naziva građevine: DIGITALNI I ZELENI PARK U ROKOVCIMA, na lokaciji: k.č.br. 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429 k.o. Rokovci, Rokovci.

Investitor je: OPĆINA ANDRIJAŠEVCI, Vinkovačka 6, 32271 Rokovci, OIB: 47372067408.

Uvidom u raspoloživu dokumentaciju, te sukladno članku 159. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23), utvrđeno je kako planirani zahvat u prostoru ne utječe na ispunjenje ciljeva iz članka 5. stavak 2. i članka 46. Zakona o vodama te Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, Slavonski Brod, izdaju:

OBAVIJEST

Hrvatske vode nemaju posebnih uvjeta za građenje zgrade javne i društvene namjene (digitalni i zeleni park) na katastarskim česticama 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429 k.o. Rokovci (Rokovci).
Također, za predmetni zahvat nije potrebno ishoditi vodopravnu potvrdu.

VIŠI SAMOSTALNI INŽENJER:
Josip Kuterovac, dipl.ing.stroj.

081081748

JOSIP KUTEROVAC
Digitalno potpisao: JOSIP KUTEROVAC
Datum: 2025.05.08 12:03:50 +02'00'

ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE VUKOVARSKO SRIJEMSKE ŽUPANIJE

UPRAVA ZA CESTE
VUKOVARSKO - SRIJEMSKE ŽUPANIJE
VINKOVCI, J. Kozarca 10, Telefon: 032/331–007 Fax: 032/332–454
www.zuc-vk.hr E-mail: info@zuc-vk.hr OIB: 56828260771
IBAN: HR95 2390 0011 1008 5106 4 MB: 1260626

KLASA:340-05/25-01/66
UR.BROJ:2196-96-03/3-25-2
Vinkovci, 20.svibnja 2025.godine

REPUBLIKA HRVATSKA
VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA
Služba za prostorno planiranje,gradnju i zaštitu okoliša
Vinkovci

Uprava za ceste Vukovarsko-srijemske županije na temelju članka 37. Zakona o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 04/23, 133/23) u povodu zahtjeva Službe za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša, Vukovarsko-srijemske županije broj: ID:P20250429-1758647-Z05 u ime podnositelja Denis Hrvatin,Zagreb, Karlovačka cesta 32A/3, u predmetu utvrđivanja uvjeta za gradnju objekata i instalacija d o n o s i

POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

1. Izdaju se posebni uvjeti za izgradnju Digitalnog i zelenog parka u Rokovcima na k.č. 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429 k.o. Rokovci u zemljišnom i zaštitnom pojasu županijske ceste broj: **4170** *A.G.Grada Vinkovci – Rokovci – Gradište – Županja (D55/D214).*

2. Zeleni park uz županijsku cestu locirati u skladu sa prostornim planom Općine Andrijaševci sukladno idejnom rješenju izrađenom u Denium studio d.o.o. Poreč, Zagrebačka 2, travanj 2025. godine glavni projektant Denis Hrvatin mag.ing.arch.

3. Pješačke šetnice uklopiti na postojeće pješačke prijelaze u raskrižju Vinkovačke ulice i ulice Stjepana Radića, a kolni prilaz za parkiralište izgraditi sa nerazvrstane ceste u ulici Stjepana Radića

4. Prilikom izgradnje zelenog parka ne smije se ugroziti stabilnost javne ceste ili sudionike u prometu na javnoj cesti. Radove izvesti u skladu sa Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama.

5. Parkiralište za potrebe zelenog parka projektirati unutar građevinske čestice.

6. Obavezna je izrada Prometnog elaborata privremene regulacije prometa tijekom izvođenja radova koju je dužan osigurati izvođač sukladno tehnologiji izvođenja i usvojenoj dinamici radova, a sukladno Pravilniku o sadržaju, namjeni i razini razrade prometnog elaborata za ceste (NN 140/13)

7. Nakon ishođenja akta o građenju, a prije početka izvođenja radova na javnoj cesti Investitor je dužan od Uprave za ceste ishoditi suglasnost za izvođenje radova na predmetnoj građevini.

8. Ovi uvjeti vrijede do dana isteka akta o građenju koji će biti izdan na temelju ovih uvjeta i zakonskih propisa.

RAVNATELJ:
Hrvoje Čuljak dipl.ing.grad.

HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SREDNJU I DONJU SAVU
35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22

KLASA: 325-09/25-03/0006337
URBROJ: 374-3101-1-25-3
Slavonski Brod, 12.05.2025.

VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA
Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša
V i n k o v c i

Vukovarsko-srijemska županija, Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša, Vinkovci, uputila je 06. svibnja 2025. godine, poziv za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencije, za izgradnju zgrade javne i društvene namjene (digitalni i zeleni park) na katastarskim česticama 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429 k.o. Rokovci, sukladno članku 136. stavku 1. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19), odnosno članku 82. stavku 1. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).

Uz zahtjev je priloženo *Idejno rješenje*, oznake: 059-ID-IID, izrađeno u travnju 2025. godine u tvrtki Denium studio d.o.o., Ostrovička 1, 10000 Zagreb.

Naručitelj je Općina Andrijaševci, Vinkovačka 6, 32271 Rokovci, OIB: 47372067408.

Predmet projekta je izgradnja digitalnog i zelenog parka u naselju Rokovci. Unutar prostora parka predviđena je izgradnja nadstrešnice, pomoćne građevine sa sanitarijama, vodene atrakcije na trgu, dječjeg igrališta te uređenje pješačkih staza, popločenih i ozelenjenih površina sa urbanom opremom.

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da planirani zahvat u prostoru utječe na ciljeve iz članka 5. stavak 2. i članka 46. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23), te temeljem čl. 158 Zakona o vodama, Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu izdaju:

VODOPRAVNE UVJETE

1. OPĆI DIO

1.1. Lokacija: Vukovarsko-srijemska županija, Općina Andrijaševci, k.č.415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429 k.o. Rokovci
1.2. Vrsta i naziv zahvata: Izgradnja digitalnog i zelenog parka u Rokovcima
1.3. Opskrba vodom:
- način vodoopskrbe javni vodoopskrbni sustav
- kvaliteta vode: za ljudsku potrošnju
- obaveza ishođenja vodopravne dozvole za korištenje voda, koncesije ili okolišne dozvole: nije primjenjivo

1.4. Odvodnja otpadnih voda:
- sanitarne otpadne vode: javni sustav odvodnje
- oborinske otpadne vode: čiste oborinske vode, zauljene vode s prometno-manipulativnih površina

081090579

- ostale industrijske otpadne vode: nije promjenjivo
- vodonepropusnost sustava odvodnje, strukturalna stabilnost i funkcionalnost, obveza redovnih kontrola: primjenjivo
- obveza pražnjenja sabirne jame po ovlaštenom izvršitelju: nije primjenjivo
- obveza ishođenja vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda ili okolišne dozvole: nije primjenjivo

1.5. Zaštita od štetnog djelovanja voda: prema *Kartama opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja*, zahvat se nalazi na području za koje postoji mala vjerojatnost plavljenja

1.6. Usklađenje s dokumentima o prihvatljivosti zahvata s obzirom na utjecaj na okoliš i prirodu provodi se prema propisima o zaštiti okoliša: nije primjenjivo

1.7. Provjera sukladnosti glavnog projekta s ovim vodopravnim uvjetima provodi se prema odredbama Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19). Projektant je odgovoran za usklađenost glavnog projekta s vodopravnim uvjetima.

1.8. Obveza prijave početka provedbe zahvata radi uspostavljanja vodnog nadzora: primjenjivo

1.9. Pregledna situacija zahvata u prostoru: prikazana u dostavljenoj dokumentaciji

1.10. Uređenje imovinsko-pravnih odnosa: nije primjenjivo

1.11. Ovi će se vodopravni uvjeti izmijeniti: zbog promjene korisnika ili naziva korisnika, na zahtjev stranke ili nadležnog tijela; radi produljenja važenja vodopravnih uvjeta ako se nisu bitno promijenile okolnosti od utjecaja na ispunjenje ciljeva upravljanja vodama.

1.12. Vodopravni uvjeti važe dok važi odgovarajući akt prema propisu o prostornom uređenju i gradnji.

2. POSEBNI DIO

2.1. Projektnu dokumentaciju za izgradnju predmetne građevine, treba izraditi putem ovlaštene tvrtke za projektiranje i uskladiti sa: Zakonom o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23), Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23), Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i Odlukom o zonama sanitarne zaštite "Andrijaševci- škola " te drugim važećim propisima.

2.1. Tehnička dokumentacija namjeravanog zahvata mora sadržavati:

- pregledni nacrt predmetne lokacije sa svim planiranim sadržajima na koju bi građevina, za koju se izdaju ovi vodopravni uvjeti, mogla imati utjecaja
- detaljnu situaciju u odgovarajućem mjerilu u koju je potrebno ucrtati sve vodne, prometne i druge objekte koji se nalaze, grade ili rekonstruiraju, a od značaja su za vodnogospodarske interese
- detalje građevina, opreme i hortikulturalnog uređenja obalnog pojasa

2.2. Planirane građevine (nadstrešnica, javne sanitarije) udaljiti min 10 m od korita rijeke Bosut (k.č. 1241/3, k.o. Rokovci), sukladno čl. 141., stavak 1, toč. 3. Zakona o vodama.

2.3. Šetnicu/ pješačku stazu udaljiti min 2 m od ruba pokosa rijeke Bosut.

2.4. S ciljem zaštite od erozije, temeljem čl. 138, stavak 2, Zakona o vodama, zabranjena je sječa stabala uz obalu rijeke Bosut. Točan pojas ograničenja potrebno je usuglasiti s Vodnogospodarskom ispostavom za mali sliv "Bid-Bosut", Vinkovci.

2.5. Predmetne građevine, opremu i elemente hortikulturnog uređenja potrebno je projektirati na način da se osigura stabilnost konstrukcije i sigurnost korisnika sa što je moguće manjim zadiranjem u postojeću obalu/pokos rijeke Bosut.

2.6. Čiste oborinske vode s krovnih površina ispuštati na zelene površine predmetne čestice, javni sustav oborinske odvodnje ili u kanale oborinske odvodnje u okruženju.



2.7. Budući da se zahvat nalazi unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta "Andrijaševci-škola", oborinske vode s prometno-manipulativnih površina, prije ispuštanja u javni sustav oborinske odvodnje/ oborinske kanale ili rijeku Bosut, potrebno je pročistiti na separatoru ulja i masnoća.

2.8. Mjesta ispusta oborinskih voda u oborinske kanale ili rijeku Bosut potrebno je zaštititi od erozije, sukladno pravilima struke.

2.9. Nije dozvoljeno ispuštanje voda putem upojnih bunara u podzemlje.

2.10. Pri projektiranju uzeti u obzir utjecaj vodnog režima kojemu će sadržaji biti izloženi te predvidjeti mjere njihove zaštite od štetnih utjecaja.

2.11. Zahvate predviđene ovim projektom potrebno je uklopiti u okruženje te isti ne smiju narušavati postojeći izgled obale.

2.12. Materijal preostao od izgradnje potrebno je ukloniti, a okolne površine vratiti u prvobitno stanje.

2.13. Projektant je dužan predvidjeti, a investitor izgraditi sve građevine, uređaje i osiguranja radi zaštite vodnogospodarskih interesa, ukoliko se potreba za njihovim podizanjem ukaže tijekom projektiranja ili izgradnje predmetnog zahvata.

2.14. Investitor se obvezuje u suglasnosti s Hrvatskim vodama osigurati vodni nadzor pri izvođenju predmetnih radova. Imenovanje vodnog nadzora potrebno je zatražiti od Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za srednju i donju Savu, petnaest (15) dana prije početka radova. Uz zahtjev je potrebno dostaviti izvadak iz glavnog projekta koji se odnosi na tehnički opis, preglednu i detaljnu situaciju, poprečne i uzdužne presjeke. Zapisnik o izvršenom vodnom nadzoru potrebno je predočiti na tehničkom pregledu.

2.15. **Očitovanje Hrvatskih voda KLASA: 325-09/25-03/0006337, URBROJ: 374-3101-1-25-2, od 08.05.2025. godine stavlja se izvan snage.**

Viša samostalna inženjerka:

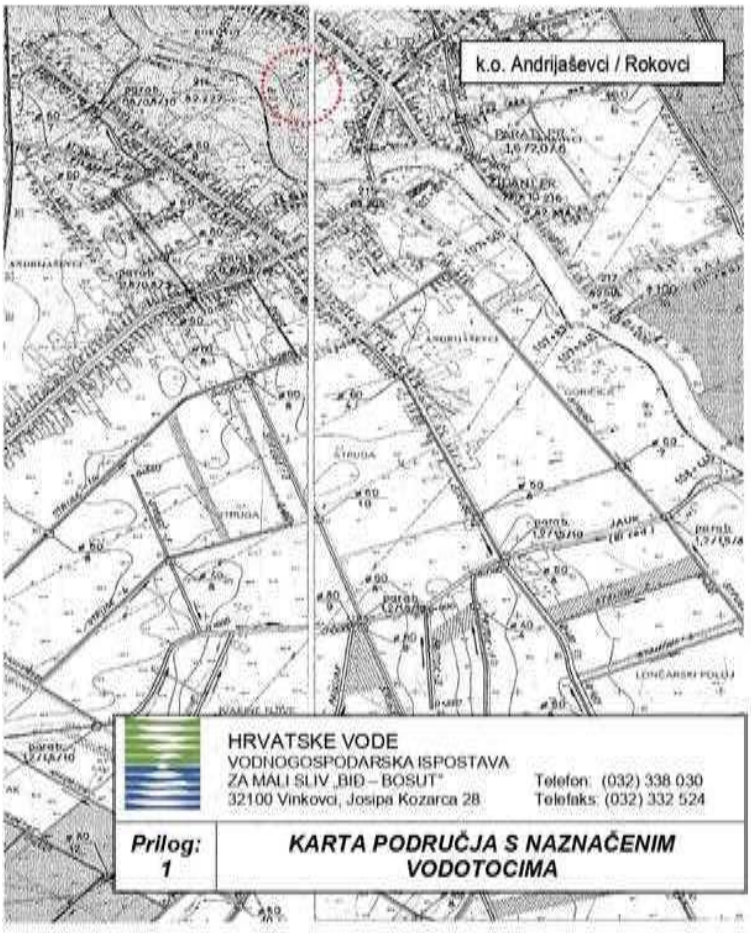
Renata Vidosavljević, dipl.ing.grad.

RENATA VIDOSAVLJEVIĆ

Digitally signed by RENATA VIDOSAVLJEVIĆ
Date: 2025.05.12 14:26:16 +02'00'

Dostaviti:
- Naslovu (putem eDozvole)
- Direktoru i Zamjeniku direktora (putem elektroničke pošte)
- VGI za mali sliv "Bid-Bosut" Vinkovci
- Pismohrana

081090579


k.o. Andrijaševci / Rokovci
HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKA ISPOSTAVA
ZA MALI SLIV „BID – BOSUT"
32100 Vinkovci, Josipa Kozarca 28
Telefon: (032) 338 030
Telefaks: (032) 332 524
Prilog: 1
KARTA PODRUČJA S NAZNAČENIM VODOTOCIMA


081090579

VINKOVAČKI VODOVOD I KANALIZACIJA d.o.o.
32100 VINKOVCI, Dragutina Žanića - Karle 47 A
Kontakt centar: 0800 2254 • Uprava 032/306-151 • e-mail: uprava@vvk.hr
IBAN HR 7323400091100150217 PBZ • HR 1823900011100324867 HRVATSKA POŠTANSKA BANKA • HR 8424850031100236699 CROATIA BANKA
OIB: 30638414709 • MB: 3300951

Vinkovci, 21. 11. 2024. godine

Općina Andrijaševci
Vinkovačka 6
32 271 Rokovci

Naš znak: DOK20241121-0005

PREDMET: Digitalni i zeleni park u Rokovcima
na k.č.br. 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425 i 426, k.o. Rokovci
- ***Posebni uvjeti priključenja - utvrđuju se***

Temeljem Poziva za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencije KLASA: 350-05/23-28/000459, URBROJ: 2196-14-02-24-0003, od 20.11.2024. godine pregleda priloženog Idejnog rješenja izrađenog od "Denium studio d.o.o" Zagreb, broj projekta: 059-ID. zop: 059-ID, od studenog 2024. godine, kao i uvida u postojeće stanje izgrađenosti i korištenja komunalnih vodnih građevina naselja Rokovci, utvrdili smo sljedeće:

- Na predmetnoj lokaciji predviđa se izgradnja digitalnog i zelenog parka u Rokovcima. Unutar prostora parka predviđena je izgradnja nadstrešnice, pomoćne građevine sa sanitarijama, vodene atrakcije na trgu, dječjeg igrališta te uređenje pješačkih staza, popločenih i ozelenjenih površina sa urbanom opremom.
- **Investitor je: Općina Andrijaševci, Vinkovačka 6 - Rokovci**
- Prema našoj korisničkoj evidenciji:
  - uz navedenu lokaciju u ulici Vinkovačka, postoji javna vodovodna mreža.
  - uz navedenu lokaciju u ulici Vinkovačka, postoji javna kanalizacijska mreža.
  - lokacija je priključena na javni sustav vodoopskrbe predvidivo priključkom d25mm i vodomjernom DN 20mm u korištenju za ***stanovanje*** i odvodnje predvidivo priključkom DN 150mm u korištenju za ***stanovanje***.
- Potrebe građevine za vodom namijenjene za ljudsku potrošnju iznose:
  - postojeće u stanovanju – *nisu iskazane*
  - nove u poslovanju.....0,78 l/s (9,75 j.o.)
- Potrebe građevine za odvodnjom sanitarnih otpadnih voda iznose:
  - postojeće sanitarne u stanovanju – *nisu iskazane*
  - nove u poslovanju.....2,12 l/s
  - površinske otpadne vode na lokaciji – nisu iskazane.

Prema tome moguća je izgradnja predmetne građevine, uz sljedeće uvjete:

1. Projektnom dokumentacijom u hidrotehničkom dijelu obavezno, uz kućnu instalaciju riješiti i priključak građevine na javnu vodovodnu i kanalizacijsku mrežu u ulici Vinkovačka, Rokovci, koja uz manja odstupanja moraju biti na razini navedenih potreba za vodom i odvodnjom.
2. Rješenje vodoopskrbe građevine:
   – u korištenju postojećeg vodovodnog priključka predvidivo d25mm na razini ukupnih potreba za vodom u ulici Vinkovačka, Rokovci
   – u korištenju postojećeg vodomjernog okna na lokaciji ukoliko zadovoljava „Opće uvjete isporuke vodnih usluga" naše tvrtke, maksimalno udaljenog do 3m od regulacijske linije građevne čestice i min. 1m od granice susjedne čestice (van prometnog traka, povišeno u odnosu na kotu terena min. 1-3cm s blagom kosinom, poklopcem odgovarajuće nosivosti i penjalicama) ili izradom novog vodomjernog okna uvažavajući gore navedeno.

VINKOVAČKI VODOVOD I KANALIZACIJA d.o.o.
32100 VINKOVCI, Dragutina Žanića - Karle 47 A
Kontakt centar: 0800 2254 • Uprava 032/306-151 • e-mail: uprava@vvk.hr
IBAN HR 7323400091100150217 PBZ • HR 1823900011100324867 HRVATSKA POŠTANSKA BANKA • HR 8424850031100236699 CROATIA BANKA
OIB: 30638414709 • MB: 3300951

Vinkovci, dana 16.05.2025. godine.

Općina Andrijaševci
Vinkovačka 6
32 271 Rokovci

Naš znak: DOK20250516-0002

PREDMET: **Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
- na k.č.415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429, k.o. Rokovci
- očitovanje -

Temeljem Poziva za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencija, KLASA: 350-05/25-28/000223, URBROJ: 2196-14-02-25-00031 od 06. svibnja 2025.godine, pregleda Idejnog rješenja (oznaka projekta:059-ID-IID) od travnja 2025. godine, izrađenog od ***"Denium studio" d.o.o. Poreč, Zagrebačka 2***, kao i naših posebnih uvjeta građenja broj: DOK20241121-0005 od 21.11.2024. godine, utvrdili smo sljedeće:

1. Na predmetnoj lokaciji predviđa se izgradnja digitalnog i zelenog parka u Rokovcima. Unutar prostora parka predviđena je izgradnja nadstrešnice, pomoćne građevine sa sanitarijama, vodene atrakcije na trgu, dječjeg igrališta te uređenje pješačkih staza, popločenih i ozelenjenih površina sa urbanom opremom.
2. **Investitor je Općina Andrijaševci, Vinkovačka 6 - Rokovci**

- Kako nisu nastupile promjene na predmetnom zahvatu, zaključili smo da naši ranije izdani Posebni uvjeti građenja ostaju na snazi i vrijede godinu dana od dana utvrđivanja ovog očitovanja ili koliko vrijedi i akt kojemu oni prethode.

U očekivanju daljnje aktivnosti, s poštovanjem!

Izradila:
Maja Matković, ing.grad.

Voditelj Službe tehničke
pripreme i razvoja:
Luka Kosmat, mag.ing.aedif

VINKOVAČKI VODOVOD I KANALIZACIJA d.o.o. OIB 30638414709

Dostaviti:
- putem elektroničkog sustava (https://dozvola.mgipu.hr)
  1. Podnositelju zahtjeva
  2. Nadležnom tijelu
  3. Arhiv – spis predmeta

REPUBLIKA HRVATSKA
Vukovarsko-srijemska županija, Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša, OIB 74724110709

Primljeno:	07.05.2025	
Klasif. oznaka:	350-05/25-28/000223	
Urudžbeni broj:	2158/20-25-0004	
Org.jed.: 2196-14-	Broj priloga:	Vrij.:

Obavijest da nema posebnih uvjeta

Podaci o javnopravnom tijelu

Naziv	Ministarstvo unutarnjih poslova, Ravnateljstvo civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba civilne zaštite Vukovar, Odjel inspekcije
Adresa	HR-32100 Vinkovci, Glagoljaška 27B
OIB	36162371878

Podaci o pismenu

Vrsta akta	Posebni uvjeti
Naziv akta	**Obavijest da nema posebnih uvjeta**
Klasa	
Urudžbeni broj	
Datum nastanka	07.05.2025. godine
Zakonska osnova	temeljem Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine, broj 92/10)

Podaci o podnositelju

Podnositelj zahtjeva ▪ Denis Hrvatin, HR-10000 Zagreb, Karlovačka cesta 32A/3	
Nadležno tijelo	Vukovarsko-srijemska županija, Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša, OIB 74724110709

Podaci o građevini / zahvatu

Opis – građenje zgrade javne i društvene namjene, Digitalni i zeleni park
Lokacija - na katastarskoj(im) čestici(ama) ▪ 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429 k.o. Rokovci (Rokovci

Podaci o dostavljenoj dokumentaciji

U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja javnopravnim tijelima su elektroničkim sustavom eKonferencija dostavljeni podaci sukladno odredbama članka 135. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23) odnosno članka 81. stavka 3. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24).

Napomena:

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

Zaključak

Uvid u podatke i dokumentaciju iz spisa omogućen je putem elektroničkog sustava eKonferencija u trajanju od 07.05.2025. godine do zaključno sa 21.05.2025. godine sukladno članku 136. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23) odnosno članku 82. stavka 3. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24).

Za predmetni zahvat nema posebnih uvjeta.

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

Podaci o potpisniku pismena

Ime i prezime	mato žulj, dipl. ing. kemije
Funkcija	Voditelj inspekcije

Dostava pismena i prilozi obavijesti

DOSTAVITI:

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

PRILOG:

1. Obavijest da nema posebnih uvjeta

PLINARA ISTOČNE SLAVONIJE d.o.o. za distribuciju i opskrbu plinom
Ohridska 17 , 32100 Vinkovci / Hrvatska / e-mail: pis@pis.com.hr / www.pis.com.hr
Telefoni: direktor 032/304-335 · fax 032/304-338 · informacije 032/304-337 · hitne intervencije: 0800-304-336

Vinkovci, dana 21.11.2024. godine
Naš znak: 4885/2024

OPĆINA ANDRIJAŠEVCI
VINKOVAČKA 6
32 271 ROKOVCI

Predmet:	Obavijest da nema posebnih uvjeta
Investitor:	Općina Andrijaševci, Vinkovačka 6, Rokovci
Zahvat:	Digitalni i zeleni park u Rokovcima
Lokacija:	*Rokovci, k.č.br. 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425 i 426, k.o. Rokovci*

Na osnovu Vašeg zahtjeva:

Datum:	20.11.2024. godine
KLASA:	350-05/24-28/000459
URROJ:	2196-14-02-24-0003
Projektna dok.:	Denim studio d.o.o., Poreč; Broj projekta: 059-ID

utvrđujemo:

Uvidom u našu evidenciju i u kartografski prikaz, na navedenoj predmetnoj lokaciji, k.č.br. 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425 i 426, k.o. Rokovci trenutno ne postoje naše podzemne instalacije u održavanju.

Isto tako nemamo posebnih uvjeta s obzirom da se predmetni zahvat nalazi izvan zaštitnog pojasa distribucijskog plinovoda i nema potrebe za priključenjem na plinski distribucijski sustav.

U očekivanju daljnje suradnje, s poštovanjem!

Izradio:
Marko Tadić dipl.ing.

Direktor:
Mario Naglić dipl.iur.

PLINARA ISTOČNE SLAVONIJE d.o.o. OHRIDSKA 17 32100 VINKOVCI

REPUBLIKA HRVATSKA
VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA

OPĆINA ANDRIJAŠEVCI
Općinski načelnik

KLASA: 361-06/25-01/16
URBROJ: 2196-6-01-25-2
Rokovci, 13. svibnja 2025.

VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA
Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša
J. Dalmatinca 37
32100 Vinkovci

PREDMET: Poziv za utvrđivanje posebnih uvjeta-građenje građevine javne i društvene namjene (digitalni i zeleni park) na k. č. 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429 , k.o. Rokovci (Rokovci)

- obavijest da nema posebnih uvjeta, dostavlja se

Poštovani,

dana 6. svibnja 2025. godine Općina Andrijaševci zaprimila je putem sustava eKonferencija poziv za utvrđivanje posebnih uvjeta za zahvat u prostoru:
- građenje zgrade javne i društvene namjene (digitalni i zeleni park) na k. č. 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429 , k.o. Rokovci (Rokovci).

Putem sustava eDozvola-eKonferencija priloženo je Idejno rješenje (Arhitektonski projekt, MAPA 1., ZOP: 059-ID-IID), izrađen od strane Denium studio d.o.o. za prostorno uređenje, projektiranje i stručni nadzor građenja, OIB: 42728361138, Zagrebačka 2, 52440 Poreč, po glavnom projektantu: Denis Hrvatin, mag. ing. arch. (br. ovl. A 4920), iz Atravnja 2025.
Lokacija građevine: k. č. br. 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429 , k.o. Rokovci (Rokovci)
Podnositelj zahtjeva: Denis, Karlovačka cesta 32A/3, 10000 Zagreb, email adresa: denis@deniumstudio.com.
Naručitelj: Općina Andrijaševci, OIB: 47372067408, Vinkovačka ulica 6, Rokovci.
Temeljem predmetnog Poziva za utvrđivanje posebnih uvjeta, a sukladno članku 136. stavak 3. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine", broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23) i članku 82. stavak 3. Zakona o gradnji („Narodne novine", broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19, 145/24), navodimo da nema posebnih uvjeta.

S poštovanjem,

OPĆINSKI NAČELNIK
Ante Rajković

I.7. PUNOMOĆ

OPĆINA ANDRIJAŠEVCI

Vinkovačka 6

32271 Rokovci

OIB: 47372067408

Opunomoćitelj izdaje

PUNOMOĆ

Temeljem koje je opunomoćenik

Denis Hrvatin, OIB 98265904784, iz Zagreba, Karlovačka 32a/3,
opunomoćen da gore navedenu pravnu osobu zastupa u njegovo ime u upravnim postupcima pred javnopravnim tijelima vezanim za ishodovanje posebnih uvjeta, uvjeta priključenja i potvrda glavnog projekta u postupku dobivanja građevinske dozvole i uporabne dozvole za izgradnju Digitalnog i zelenog parka u Rokovcima, te da može potpisivati i ovjeravati dokumentaciju potrebnu za ishodovanje građevinske dozvole i uporabne dozvole na novoformiranoj čestici koja se sastoji od k.č.415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425 i 426, k.o.Rokovci, u naselju Rokovci.

Rokovci, 15.11.2024.g.

Općina Andrijaševci
načelnik

I.8. DOKAZ PRAVNOG INTERESA

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Vinkovcima
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL VINKOVCI
Stanje na dan: 03.12.2024. 16:59

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 332275, ROKOVCI

Broj ZK uloška: 648

Broj zadnjeg dnevnika: Z-3028/2019
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	423	KUĆA I DVORIŠTE U RAKITNU			2237	
2.	424	ORANICA U RAKITNU			2375	
		UKUPNO:			4612	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
3. Vlasnički dio: 1/1		
OPĆINA ANDRIJAŠEVCI, OIB: 47372067408, VINKOVAČKA ULICA 6, ROKOVCI 32271 ROKOVCI ANDRIJAŠEVCI		

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
Tereta nema!			

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 03.12.2024.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 837296/2024

Kontrolni broj: 276933215ea2fca

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi http://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

Zemljišnoknjižni izvadak (datum i vrijeme izrade) **03.12.2024. 16:59:47** Stranica: 1

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Vinkovcima
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL VINKOVCI
Stanje na dan: 03.12.2024. 16:59

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 332275, ROKOVCI

Broj ZK uloška: 893

Broj zadnjeg dnevnika: Z-7033/2018
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	420	VETERINARSKA STANICA			2632	
		UKUPNO:			2632	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
2. Vlasnički dio: 1/1		
OPĆINA ANDRIJAŠEVCI, OIB: 47372067408, VINKOVAČKA ULICA 6, ROKOVCI 32271 ROKOVCI ANDRIJAŠEVCI		

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
Tereta nema!			

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 03.12.2024.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 837295/2024

Kontrolni broj: 276933205e80eae

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi http://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Vinkovcima
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL VINKOVCI
Stanje na dan: 03.12.2024. 16:59

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 332275, ROKOVCI

Broj ZK uloška: 1088

Broj zadnjeg dnevnika: Z-10579/2023
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	416/1	**Ribarska**			**43**	
		ORANICA			43	
2.	416/2	**Ribarska**			**62**	
		ORANICA			62	
3.	416/3	**Ribarska**			**1800**	
		ORANICA			1800	
		UKUPNO:			**1905**	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1. Vlasnički dio: 1/1		
OPĆINA ANDRIJAŠEVCI, OIB: 47372067408, VINKOVAČKA ULICA 6, ROKOVCI 32271 ROKOVCI ANDRIJAŠEVCI		

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
Tereta nema!			

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 03.12.2024.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 837293/2024

Kontrolni broj: 27693318b15e4f0

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi http://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade ispisa.

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Vinkovcima
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL VINKOVCI
Stanje na dan: 03.12.2024. 16:59

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 332275, ROKOVCI

Broj ZK uloška: 1446

Broj zadnjeg dnevnika: Z-7222/2020
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	415	ORANICA U SELU			1819	
2.	417/1	ORANICA U SELU			4126	
3.	417/2	ORANICA U SELU			1246	
		UKUPNO:			7191	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1. Vlasnički dio: 1/1		
OPĆINA ANDRIJAŠEVCI, OIB: 47372067408, VINKOVAČKA ULICA 6, ROKOVCI 32271 ROKOVCI ANDRIJAŠEVCI		

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
Tereta nema!			

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 03.12.2024.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 837292/2024

Kontrolni broj: 27693317083e30f

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi http://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanim izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Vinkovcima
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL VINKOVCI
Stanje na dan: 03.12.2024. 16:59

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 332275, ROKOVCI

Broj ZK uloška: 1447

Broj zadnjeg dnevnika: Z-8736/2020
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	425	ORANICA U OKUĆU			1962	
2.	426	KUĆA I DVORIŠTE U OKUĆU			1161	
		UKUPNO:			3123	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
11. Vlasnički dio: 1/1		
OPĆINA ANDRIJAŠEVCI, OIB: 47372067408, VINKOVAČKA ULICA 6, ROKOVCI 32271 ROKOVCI ANDRIJAŠEVCI		

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
Tereta nema!			

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 03.12.2024.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 837294/2024

Kontrolni broj: 27693319716l1f7

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi http://oss.uredjenazemlja.hr/javlje/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Vinkovcima
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL VINKOVCI
Stanje na dan: 12.09.2025. 11:52

Katastarska općina: 332275, ROKOVCI **Broj ZK uloška: 2818**

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: Z-2816/2025
Aktivne plombe:

Izvadak iz BZP-a

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	PPR
1.	427	17	**VINKOVAČKA UL.**	**618**	
			KUĆA 2 ZGRADE I DVOR	618	
2.	428	16	**SELO**	**796**	
			ORANICA	796	
		UKUPNO:		**1414**	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
10. Vlasnički dio: 1/1		
OPĆINA ANDRIJAŠEVCI, OIB: 47372067408, VINKOVAČKA ULICA 6, ROKOVCI 32100 VINKOVCI		

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
Tereta nema!			

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 12.09.2025.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 721823/2025

Kontrolni broj: 33794058bd5fccd

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi http://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije i Državna geodetska uprava potvrđuju točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Vinkovcima
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL VINKOVCI
Stanje na dan: 12.09.2025. 11:52

Katastarska općina: 332275, ROKOVCI **Broj ZK uloška: 2693**

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: Z-2815/2025
Aktivne plombe:

Izvadak iz BZP-a

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	PPR
1.	429	16	**SELO**	1008	
			ORANICA	504	
			ORANICA	504	
		UKUPNO:		1008	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
17. Vlasnički dio: 1/1		
OPĆINA ANDRIJAŠEVCI, OIB: 47372067408, VINKOVAČKA ULICA 6, ROKOVCI 32271 ROKOVCI ANDRIJAŠEVCI		

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
Tereta nema!			

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 12.09.2025.

Izvadak je upisan pod OSS evidencijskim brojem 721824/2025

Kontrolni broj: 3379405985a52db

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi http://oss.uredjenazemlja.hr/public/preuzmiDokument unosom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa, uprave i digitalne transformacije i Državna geodetska uprava potvrđuju točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade isprave.

II TEHNIČKI DIO

II.1. Zajednički tehnički opis
II.2. Prikaz primjenjenih mjera zaštite od požara
II.3. Tehnički opis
II.4. Opis ispunjenja temeljnih zahtjeva za građevinu
II.5. Popis slojeva obodnih i pregradnih konstrukcija
II.6. Program kontrole i osiguranja kvalitete
II.7. Posebni tehnički uvjeti građenja i gospodarenja građevnim otpadom
II.8 Podaci za obračun komunalnog i vodnog doprinosa
II.9. Iskaz procijenjenih troškova građenja

II.1. ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS

Uvod

Predmet projekta je izgradnja i uređenje digitalnog i zelenog parka u Rokovcima. Unutar prostora parka predviđena je izgradnja nadstrešnice, pomoćne građevine sa sanitarijama, vodene atrakcije na trgu, dječjeg igrališta, te uređenje pješačkih staza, popločenih i ozelenjenih površina sa urbanom opremom.

Za izgradnju i uređenje je ishođena Građevinska dozvola (Klasa:UP/I-361-03/24-01/000362, URBROJ:2196-14-02-24-0016) od 30.prosinca 2024., pravomoćna od 24.siječnja 2025.
Za Građevinsku dozvolu ishođeno je Rješenje o produženju važenja građevinske dozvole (Klasa:UP/I-361-03/25-01/000148, Urbroj:2196-14-02-25-0004) od 26.svibnja 2025.godine, pravomoćno od 20.lipnja 2025.godine.

Izmjenom i dopunom građevinske dozvole park se proširuje na nove čestice k.č.427, 428 i 429, te se samim time mijenja uređenje partera i pozicije vegetacije. Dodatno je projekt dopunjen Mapom 8 u kojoj je obrađena vertikalno podizna platforma.

Projekt je izrađen prema projektnom zadatku te u skladu sa:
- Prostorni plan uređenja Općine Andrijaševci („Službeni vjesnik Vukovarsko – srijemske županije“ br. 7/07. 18/09. 12/12. 7/17. 7/23. i 13/24.)

Prema Zakonu o gradnji (N.N. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) čl. 4, građevina je razvrstana u 2b.skupinu.

Lokacija građevine

Na zahtjev investitora – Općina Andrijaševci, Vinkovačka 6, 32271 Rokovci, izrađen je glavni projekt u svrhu ishođenja izmjena i dopuna građevinske dozvole za izgradnju i uređenje digitalnog i zelenog parka na lokaciji k.č.426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o. Rokovci, u naselju Rokovci.

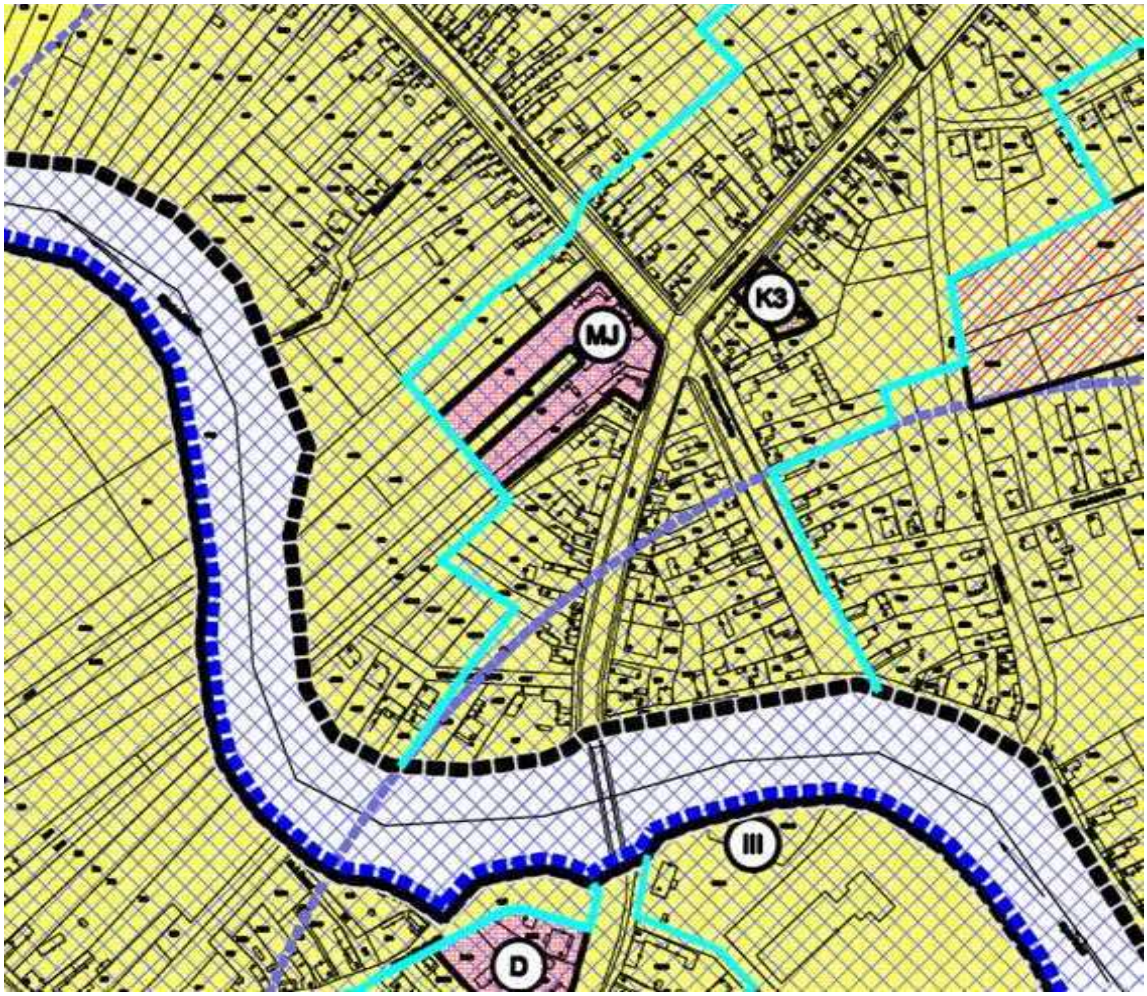
Izvod iz prostorno – planske dokumentacije

Predmetne čestice nalaze se u naselju Rokovci, na području Općine Andrijaševci. Zona zahvata nalazi se unutar obuhvata Prostornog plana uređenja Općine Andrijaševci.
Postojeće katastarske čestice k.č.426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429) nalaze se u izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja Rokovci, djelomično u zoni MJ (mješovita namjena u funkciji javnih sadržaja).
Novoformirana građevna čestica biti će ukupne površine 21.421 m2, od kojih je 655 m2 pod planiranom nadstrešnicom, te 116 m2 pod planiranim javnim sanitarijama.

Iz PPUO Andrijaševci, članak 19. *U građevinskom području naselja stalnog stanovanja mogu se graditi stambene građevine, građevine javnih i društvenih djelatnosti, građevine gospodarskih djelatnosti, športsko-rekreacijske građevine, građevine za komunalne djelatnosti, građevine za posebne namjene, pomoćne i prometne građevine i građevine infrastrukture, građevine mješovite namjene te ostale građevine u funkciji razvoja i uređenja naselja, a prema uvjetima utvrđenim u ovom Planu.*
Iz PPUO Andrijaševci, članak 83. *Građevine javnih i društvenih djelatnosti mogu se graditi u svim građevinskim područjima izuzev građevinskog područja naselja povremenog stanovanja, na zasebnim građevnim česticama i kao zasebne građevine na građevnim česticama druge namjene, osim građevnih četica prometa i infrastrukture.*
Iz PPUO Andrijaševci, članak 88. *Najveći koeficijent izgrađenosti zasebne građevne čestice javne i društvene namjene iznosi:*
- 1,0 ako su najmanje dvije granice građevne čestice istovremeno i regulacijska linija,

- 0,4 u ostalim slučajevima.

Iz PPUO Andrijaševci, članak 120. *Građevine koje se grade na površinama javne namjene su kiosci, nadstrešnice za sklanjanje ljudi u javnom prometu, tende, ljetne terase, oglasni panoi, kontejneri za otpad (eko-otoci), telefonske govornice, spomenici, fontane, ostala urbana oprema i sl.*
Kiosci su građevine u kojima se prodaja robe na malo i ugostiteljske usluge obavljaju kroz odgovarajući otvor na samom kiosku bez ulaza kupca u prodajni prostor. Površina na koju se postavlja kiosk i pristup do pješačke površine moraju se izvesti od tvrdog materijala.



Iskaz urbanističkih parametara

	propisano	**planirano**
Čestica	-	21.421 m2
Najveća visina	Nije uvjetovano	P / 5,5m
Tlocrtna površina	Nije uvjetovano	655 m2 + 116 m2
Izgrađenost	0,40	0,04
Građevinska bruto površina zgrade (GBP)	Nije uvjetovano	75,42 m2
Koeficijent iskoristivosti	Nije uvjetovano	0,01
Parkirna mjesta	Nije uvjetovano za ovu namjenu	21 PM

Faza odnosno etapa obuhvaćena glavnim projektom

Planiranim zahvatom nije predviđeno fazno odnosno etapno građenje.

Oblik i veličina građevne čestice

Oblik i veličina građevne čestice na kojoj se planira gradnja vidljivi su na geodetskoj situaciji u mjerilu 1:500. Novoplanirana građevinska čestica formirat će se od k.č.426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o. Rokovci, u naselju Rokovci.

Način izgradnje i smještaj građevine na građevnoj čestici

Građevine su smještene na građevnim česticama k.č.426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), KO Rokovci, od kojih će se formirati jedna građevna čestica.
Pristup čestici je sa sjeveroistočne strane sa javne prometne površine na k.č.1204/1, sa istočne strane na k.č.1207, sa zapadne strane na k.č.1205/2 i 416/1 te sa južne strane na k.č.436/6. Sa jugozapadne strane je područje rijeke Bosuta na k.č.1241/3. Sa ostalih strana građevna čestica je omeđena građevnim česticama mješovite namjene.
Građevina nadstrešnice nalazi se u sredini obuhvata i polukružnog je oblika. Nadstrešnica se u blagoj kosini diže iz terena i tvori vidikovac.
Građevina sanitarija je prizemnica sa ravnim zelenim krovom, smještena je u sredini obuhvata u neposrednoj blizini glavne šetnice.
Udaljenosti građevina od međa susjednih čestica, te od regulacijskog pravca variraju, ali su sukladne Prostornom planu uređenja Općine Andrijaševci.

Namjena građevine

Planirani zahvat u prostoru je javne namjene.
Unutar digitalnog i zelenog parka predviđen je smještaj :

- građevine nadstrešnice sa vidikovcem
- građevine javnih sanitarija,
- vodenih atrakcija,
- elemenata urbane opreme.

Koncept uređenja prostora

Konceptom se predlažu dvije funkcionalne osi koje na sebe vežu sve bitne sadržaje parka.
Os glavnih javnih sadržaja proteže se u smjeru sjeveroistok-jugozapad od crkve prema rijeci Bosut.
Os počinje gradskim trgom na samom početku obuhvata koji postaje proširenje zone ispred crkve.
Na glavni trg nastavlja se šetnica koja se širi u svim smjerovima te omogućuje korištenje u različitim scenarijima. Sa zapadne strane neposredno uz trg pozicionirano je dječje igralište. Šetnica je urbani prostor koji završava amfiteatralnim multifunkcionalnim prostorom za različita događanja. Prostor je okružen nadstrešnicom koja se izdiže u odnosu na prirodni pad terena.
Prolazom ispod nadstrešnice os se nastavlja i izlazi na šetnicu uz rijeku Bosut.
Edukacijska os proteže se u smjeru jugoistok-sjever, od rijeke i Ulice Kardinala Alojzija Stepinca prema Ribarskoj ulici.
Glavni trg projektiran je kao središnji dio naselja, namijenjen svakodnevnom okupljanju građana, i istovremeno i kao prostor pogodan za održavanje različitih događanja.
Trg je omeđen sa glavnim prometnicama i crkvom sa sjeverne i istočne strane.
Iza trga i postojeće obiteljske kuće, predviđeno je novo manje parkiralište za potrebe crkve, ugostiteljskog objekta i dječjeg igrališta. Sa južne strane trg se širi prema šetnici i otvara se prostor prema rijeci Bosut.

Na glavnom trgu nalazi se vodena površina kao središnja atrakcija, informativni stup sa satom i meteorološkom postajom, informativni digitalni panel, te prostor za bicikle.
Vegetacija se predlaže obodno uz prostor trga kako bi se otvorila veća površina za različita događanja, te kako bi se prostor istovremeno, vizualno i funkcionalno, povezao sa prostorom crkve.
Zona šetnice definirana je glavnim pješačkim putem koji spaja glavni trg sa planiranim pristaništem (nije dio ovog projekta).
Put je ispresijecan površinama ortogonalnog rastera koji se nastavlja iz rastera glavnog trga i služi kao proširenje samog puta stvarajući dinamičan prostor. Sa zapadne strane prostor se širi u veću površinu namjenjenju dječjem igralištu.
Ortogonalni raster površina se iz prostora šetnice nastavlja u zonu veće površine namjenjene za održavanje različitih događanja unutar Općine Andrijaševci.
Navedeni prostor koristi prirodni pad terena prema rijeci za kaskadno spuštanje čime se oblikuju tribine blagog nagiba, koji omogućuje bolju vidljivost prema lokaciji moguće pozornice.
Prostor okružuje nadstrešnica koja se izdiže iz terena, tvoreći natkriveni prostor za zonu pozornice.
Nadstrešnica istovremeno služi kao vidikovac, s kojeg se pruža pogled prema rijeci, amfiteatralnom prostoru, te zoni glavnog trga i crkve.

Oblikovanje građevine

Na području obuhvata zahvata u prostoru planirane su dvije (2) arhitektonski oblikovane građevine te urbano uređenje cijelog prostora.

Nadstrešnica
Nadstrešnica je kružnog tlocrtnog oblika, koji se izdiže iz terena tvoreći amfiteatralni prostor za razna događanja.
Nadstrešnica s gornje strane ima put, koji iznad terena stvara vidikovac.
Nadstrešnica je od spregnute konstrukcije čeličnih stupova i greda te armiranobetonskih temelja i ploča. Čelični stupovi su kružnog presjeka, gusto postavljeni, inspirirani deblima guste šume. Na stupove se naslanjaju čelične grede za koje je spregnuta armiranobetonska ploča. Čelična konstrukcija obložena je venitliranom fasadom sa bočne i donje strane.
Popločenje kružnog puta je drobljeni kameni agregat pomiješan sa organsko-mineralnim vezivnim sredstvom.

Javne sanitarije
U centralnom dijelu obuhvata, sjeverno od glavne šetnice, predviđena je gradnja nove građevine unutar koje se planiraju prostori javnih sanitarija i spremišta.
Građevina je koncipirana kao prizemnica sa zelenim neprohodnim krovom.
Građevine je klasične konstrukcije zidova od opeke sa armiranobetonskim serklažima, temeljima, podnom i stropnom pločom, obložena fasadnom opekom i djelomično ozelenjenom fasadom.
Korištenje opeke je poveznica sa tradicijom – proizvodnja opeke u okolici.

Popločene površine
Popločene površine unutar obuhvata zahvata tretirane su na različite načine ovisno o funkciji i važnosti.
Glavni pješački putevi naglašeni su upotrebom betonskih opločnika u tonovima opeke. Korištenje opeke je poveznica s tradicijom – proizvodnja opeke u okolici.
Veće površine trga, amfiteatra i prostora za okupljanja izvodi se sa betonskim podom, lijevanim „in situ“, dilatiranim u polja, završno grebanim radi osigranja protukliznosti.
Sporedni putevi, te veće površine parkirališta i amfiteatra izvode se od prefabriciranih betonskih elemenata, koji se postavljaju na način da omogućavaju rast trave.
Na prostoru dječjeg igrališta predviđena je uporaba anti-stresne gumene podloge, kako bi se osigurala sigurnost djece.
Servisni put oblikovan je plastičnim, saćastim rešetkama, između kojih raste trava, kako bi se put mskimalno ukopio u postojeći teren, a istovremeno se osiguralana nosivost za vozila.
Šetnica uz rijeku oblaže se betonskim opločnicima u smeđim tonovima.

Oprema

Projektirana oprema – informativni stup sa satom i meteorološkom postajum, informativni digitalni panel, te klupe. Predviđena je izvedba postolja od opeke na koje se montiraju digitalni paneli.

Klupe na trgu i unutar parka su od opeke.
Metalne konstrukcije su predviđene na dječjem igralištu te u piknik zonama.

Gotova oprema - koševi za smeće, nosači za bicikle, elementi rasvjete, informativni paneli, hotel za kukce i kućica za ptice.

Uređenje građevne čestice

Projektom je predviđeno hortikulturno uređenje cijelog područja obuhvata zahvata u prostoru.
Uz rubove je predviđena sadnja šume sa autohtonim biljnim vrstama.
U ostatku obuhvata predviđena je sadnja pojedinačnih stabala, te sadnja grmolikog i niskog raslinja, također autohtonih biljnih vrsta.
Ograda prema susjednim česticama, na pozicijama gdje nema postojeće ograde, je u kombinaciji betonskog parapeta i metala.

Uvjeti za nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti

Prema članku 5. stavak 14. Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti „Narodne novine“, broj 78/13. obveze pravilnika odnose se na: *prostori i površine javne namjene: pješački trg, ulica, staza u parku, dječjem igralištu i na šetalištu; pothodnik, nathodnik i pješački most; ulični prijelaz i sl.*
Slijedom toga osobama sa invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti osigurano je kretanje po cijelom prostoru obuhvata.
Unutar građevina javnih sanitarija predviđene su sanitarije za osobe s invaliditetom dimenzija prema pravilniku.
Na prostoru parkirališta osigurana su dva parkirališna mjesta za osobe s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti dimenzija prema pravilniku.
Za svladavanje visinske razlike na vidikovcu je za potrebe osoba s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti predviđena ugradnja vertikalne podizne platforme.

Podaci o pokusnom radu i vremenu trajanja pokusnog rada

Nije predviđeno.

Mogućnost i uvjeti uporabe dijelova građevine prije dovršetka cijele građevine

Nije predviđeno.

Način priključenja građevne čestice odnosno građevine na prometnu površinu i rješenje prometa u mirovanju

Kolni pristup građevnoj čestici planiran je sa sjeveroistočne strane – sa javne prometne površine na k.č. 1204/1 K.O. Rokovci, sa ulice Stjepana Radića.
Pomoćni kolni pristup omogućava se iz Ribarske ulice, sa k.č. 1205/2 K.o. Rokovci te iz Ulice kardinala Alojzija Stepinca sa k.č.436/6.
Parkiranje na građevnoj čestici omogućava se unutar prostora parkirališta na kojem je predviđeno 21 parkirališno mjesto od kojih su dva namijenjena za osobe s invaliditetom i smanjene pokretljivosti.

Način priključenja građevne čestice odnosno građevine na komunalnu infrastrukturu i instalacije građevine

Predviđaju se slijedeći priključci, a sve prema projektima pojedinih instalacija te prema uvjetima koje su dala nadležna komunalna poduzeća:
- Priključak za električnu energiju
- Priključak na javnu elektroničku komunikacijsku infrastrukturu

- Priključak na vodovodnu mrežu
- Priključak na kanalizacijsku mrežu

Izmjenom i dopunom ne mijenjaju se planirani priključci.

Vodoopskrba i način priključenja

Za potrebu vodoopskrbe trošila na lokaciji novoprojektiranog Trga, predviđeno je korištenje postojećeg priključka na javnu vodovodnu mrežu u Vinkovačkoj ulici. Priključak je predviđeno izvesti preko novog vodonepropusnog vodomjernog okna smještenog na lokaciji korisnika na udaljenosti do 3,0m od regulacijske linije čestice, uz prethodnu sanaciju postojećeg vodomjernog okna, a sve sukladno uvjetima koncesionara. Unutar vodomjernog okna predviđena je instalacija višemlaznog mokrog vodomjera DN 20, maksimalnog protoka do 5,0 m3/h.

Sanitarna odvodnja i način priključenja

Odvodnju sanitarnih otpadnih voda predviđeno je riješiti postojećim priključkom fi160 na javnu kanalizacijsku mrežu u Vinkovačkoj ulici preko novog glavnog kanalizacijskog okna, smještenog na lokaciji korisnika na udaljenosti do 3,0m od regulacijske linije čestice, uz prethodnu sanaciju postojećeg kanalizacijskog okna, a sve sukladno uvjetima koncesionara.

Oborinska odvodnja

Oborinsku odvodnju s krovnih površina predviđeno je riješiti ispustom na manipulativnu površinu na predmetnoj čestici te dalje prema linijskim slivnicima i sustavu cestovne odvodnje. Rješenje mora biti funkcionalno, ograničeno na vlastitu česticu, bez nepovoljnih utjecaja na predmetne i okolne površine.
Oborinsku odvodnju s manipulativnih površina predviđeno je prikupiti putem sustava linijskih kanala s mogućnošću retencije oborinske vode u konstrukciji sustava. Na kraju sustava predviđena je ugradnja revizijskog okna/taložnice s krajnjim ispustom oborinske vode u rijeku Bosut.

Elektroinstalacije i način priključenja

Opskrbu električnom energijom izvesti prema Elektroenergetskoj suglasnosti koju je izdao HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o. Elektra Vinkovci, s postojeće niskonaponske mreže u mjestu Rokovcii do samostojećeg priključno-mjernog ormarića SPMO kojega smjestiti na granicu parcele i javne površine.
Svi razdjelnici su samostojeći, s vratima, razine zaštite od stranih tijela minimalno (IP 54).

Razvodne vodove električne instalacije izvesti vodičem NYY-J, u PEHD cijevima odgovarajućeg promjera koje položiti u zemlju. Razvodne vodove električne instalacije u sanitarnom čvoru izvesti vodičem NYM-J, u plastičnim cijevima odgovarajućeg promjera koje položiti na zidove. Instalacijski materijal u vlažnim prostorima je plastični, razine zaštite od prašine i prskajuće vode (IP 54).

Zaštita od električnog udara će biti izvedena zaštitom od izravnog i neizravnog dodira. Zaštita od izravnog dodira je ostvarena izolacijom odnosno ugradnjom neizolirane opreme u kućišta, razvodne i priključne kutije. Zaštita od neizravnog dodira je ostvarena uređajem koji djeluje na razliku dolazne i odlazne struje, odnosno na struju pogreške. Ovim uređajem ujedno je riješena zaštita od požara koji bi mogla prouzročiti električna instalacija.
Zaštita izjednačenja potencijala je izvedena kao dodatna zaštita. Na sabirnicu za izjednačenje potencijala spajaju se: uzemljivač, neutralni i zaštitni vodič, metalne cijevi vodovoda, kanalizacije, grijanja, te drugi sustavi. Uzemljivač izvesti od trake od nehrđajućeg čelika Inox V4A 30x3,5 mm. Trakom je potrebno povezati sve čelične rasvjetne stupove, razvodne samostojeće ormare, te SPMO.

Presjeci svih vodiča određeni su prema trajno dopuštenim strujama opterećenja, Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10) i normama na koje upućuje.

Elektronička komunikacijska instalacija

Priključenje elektroničke komunikacijske instalacije bit će izvedeno na postojeću mjesnu elekroničku komunikacijsku mrežu, prema Uvjetima gradnje Hrvatske regulatorne agencije za mrežne djelatnosti.

Instalacije grijanja i pripreme tople vode

Za potrebu grijanja i hlađenja sanitarnog prostora, predviđa za instalacija split dizalice topline zrak/voda, ogrjevnog učinka A7/W35 (nom) = 4,42 kW. Unutar spremišta predviđa se instalacija unutarnje jedinice dizalice u izvedbi podnog hidromodula sa spremnikom za pripremu tople vode, zapremine 188l. Unutarnju jedinicu predviđeno je toplovodnim razvodom povezati sa razdjelnikom podnog grijanja koji će sabirati krugove grijanja u svim prostorijama unutar sanitarnog prostora.

Instalacije ventilacije

Za sanitarnim prostorijama gdje nema mogućnosti distribucije prirodnog zraka u prostor (otvaranjem prozora) predviđena je izvedba odsisne ventilacije sa tipskim kupaonskim ventilatorima, kapaciteta odsisa ovisno o veličini kupaonice (85 – 175 m3/h) uz obveznu ugradnju rešetki za dovod svježeg zraka u donjoj zoni ulaznih vrata, minimalnih dimenzija 325 x 125 mm. Odsisne ventilatore spojiti s ventilacijskim cijevima na ventilacijske kanale u neposrednoj blizini.

Navodnjavanje

Oborinska odvodnja s manipulativnih površina trga, šetališta, amfiteatra i tribina planira se odvesti instalacijom oborinske vode na predmetnoj čestici do armirano betonskih spremnika, gdje će se akumulirati za navodnjavanje zelenih površina parka. Sav višak vode u spremniku ispuštat će se u rijeku Bosut,
Pored svakog akumulacijskog spremnika planirano je precrpno okno dimenzija 800x800 mm gdje bi se smjestio hidropak, elektro i strojarska instalacija za potrebe navodnjavanja.
Za navodnjavanje je dodatno predviđena vodovodna mreža kako bi se osigurala potrebna količina vode u slučajevima kada se potroši akumulirana oborinska voda.

Iskaz površina i obračunskih veličina zgrade

Ukupna bruto površina zgrade

Građevinska (bruto) površina [G(B)P] sukladno čl. 3., st. (1), točka 3. Zakona o prostornom uređenju (NN RH br. 153/13, 56/14-naputak, 65/17, 114/18, 39/19, i 98/19) i čl. 2., 3. i 4. Pravilnika o načinu izračuna građevinske (bruto) površine zgrade (NN RH br. 93/17):

Naziv zone	Površina	koeficijent	Površina (prema Pravilniku)
Građevina sanitarija	75,42	1,0	75,42
SVEUKUPNO			**75,42 m²**

glavni projektant:
Denis Hrvatin, mag.ing.arch.
ovlašteni arhitekt 4920

II.2 PRIKAZ SVIH PRIMIJENJENIH MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

Zahvat u prostoru je obuhvaćen člankom 2. Pravilnika o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja odnosno lokacijske dozvole (Narodne novine 115/2011) te se zaključuje da nije potrebno ishoditi posebne uvjete građenja iz područja zaštite od požara.
U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta I uvjeta priključenja zatraženi su Posebni uvjeti od Ministarstva unutarnjih poslova, Ravnateljstva civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba civilne zaštite Vukovar, Odjel inspekcije, Vinkovci, te je od istog dostavljena - Obavijest da nema posebnih uvjeta od 07.svibnja 2025. godine, priložena u Općem dijelu projekta.

Slijedom navedenog za predmetnu građevinu nije rađen Prikaz svih primjenjenih mjera zaštite od požara.

glavni projektant:
Denis Hrvatin, mag.ing.arch.
ovlašteni arhitekt 4920

II.3. TEHNIČKI OPIS

Opis projektiranog dijela građevine

Na zahtjev investitora – Općina Andrijaševci, Vinkovačka 6, 32271 Rokovci, izrađen je glavni projekt u svrhu ishođenja izmjena i dopuna građevinske dozvole za izgradnju i uređenje digitalnog i zelenog parka na lokaciji k.č.426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o. Rokovci, u naselju Rokovci.
Građevine su smještene na građevnim česticama k.č.426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), KO Rokovci, od kojih će se formirati jedna građevna čestica.
Pristup čestici je sa sjeveroistočne strane sa javne prometne površine na k.č.1204/1, sa istočne strane na k.č.1207, sa zapadne strane na k.č.1205/2 i 416/1 te sa južne strane na k.č.436/6. Sa jugozapadne strane je područje rijeke Bosuta na k.č.1241/3. Sa ostalih strana građevna čestica je omeđena građevnim česticama mješovite namjene.
Građevina nadstrešnice nalazi se u sredini obuhvata i polukružnog je oblika. Nadstrešnica se u blagoj kosini diže iz terena i tvori vidikovac.
Građevina sanitarija je prizemnica sa ravnim zelenim krovom, smještena je u sredini obuhvata u neposrednoj blizini glavne šetnice.
Udaljenosti građevina od međa susjednih čestica, te od regulacijskog pravca variraju, ali su sukladne Prostornom planu uređenja Općine Andrijaševci.

Uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni pri izvođenju radova, a koji su bitni za ispunjavanje tehničkih svojstava te temeljnih zahtjeva za građevinu

Građenje predmetne građevine mora biti takvo da građevina ima tehnička svojstva i da ispunjava druge zahtjeve propisane zakonskom regulativom u skladu s tehničkim rješenjem građevine i uvjetima za građenje koji su dani u projektu, te da se osigura očuvanje tih svojstava i uporabljivost građevine tijekom njezinog trajanja.
Kod preuzimanja građevnog proizvoda izvođač mora utvrditi:
je li građevni proizvod isporučen u skladu s posebnim propisom i podudaraju li se podaci na dokumentaciji s kojom je građevni proizvod isporučen s podacima u oznaci;
je li građevni proizvod isporučen s tehničkim uputama za ugradnju i uporabu;
jesu li svojstva, uključivo rok uporabe građevnog proizvoda te podaci značajni za njegovu ugradnju, uporabu i utjecaj na svojstva i trajnost sukladni svojstvima i podacima određeni ovim glavnim projektom. Propisana svojstva i uporabljivost građevnog proizvoda izrađenog na gradilištu utvrđuju se na način određen projektom i na temelju propisa.
Zabranjena je ugradnja građevnih proizvoda koji ne odgovaraju navedenim uvjetima i zahtjevima.
Uvjeti za izvođenje radova na građevini određeni su programom kontrole i osiguranja kvalitete koji je sastavni dio ovog glavnog projekta.
Smatra se da građevina ima projektom predviđena tehnička svojstva i da je uprabljiva ako:
su građevni proizvodi ugrađeni na propisan način i imaju ispravu o sukladnosti, odnosno dokaze uporabljivosti;
su uvjeti građenja i druge okolnosti, koje mogu biti od utjecaja na tehnička svojstva, bile sukladne zahtjevima iz projekta.

Opis utjecaja namjene i načina uporabe građevine te svojstva okoliša na svojstva ugrađenih građevnih proizvoda, tehničkih svojstava te građevine u cjelini

Planirana javna namjena, s predviđenom cjelogodišnjom uporabom, uz primjereno održavanje predviđeno projektom, nema posebnih utjecaja na svojstva ugrađenih građevnih proizvoda i građevine u cjelini.

Koncept uređenja prostora

Konceptom se predlažu dvije funkcionalne osi koje na sebe vežu sve bitne sadržaje parka.

Os glavnih javnih sadržaja proteže se u smjeru sjeveroistok-jugozapad od crkve prema rijeci Bosut. Os počinje gradskim trgom na samom početku obuhvata koji postaje proširenje zone ispred crkve. Na glavni trg nastavlja se šetnica koja se širi u svim smjerovima te omogućuje korištenje u različitim scenarijima. Sa zapadne strane neposredno uz trg pozicionirano je dječje igralište. Šetnica je urbani prostor koji završava amfiteatralnim multifunkcionalnim prostorom za različita događanja. Prostor je okružen nadstrešnicom koja se izdiže u odnosu na prirodni pad terena.
Prolazom ispod nadstrešnice os se nastavlja i izlazi na šetnicu uz rijeku Bosut.
Edukacijska os proteže se u smjeru jugoistok-sjever, od rijeke i Ulice Kardinala Alojzija Stepinca prema Ribarskoj ulici.
Glavni trg projektiran je kao središnji dio naselja, namijenjen svakodnevnom okupljanju građana, i istovremeno i kao prostor pogodan za održavanje različitih događanja.
Trg je omeđen sa glavnim prometnicama i crkvom sa sjeverne i istočne strane.
Iza trga i postojeće obiteljske kuće, predviđeno je novo manje parkiralište za potrebe crkve, ugostiteljskog objekta i dječjeg igrališta. Sa južne strane trg se širi prema šetnici i otvara se prostor prema rijeci Bosut.
Na glavnom trgu nalazi se vodena površina kao središnja atrakcija, informativni stup sa satom i meteorološkom postajom, informativni digitalni panel, te prostor za bicikle.
Vegetacija se predlaže obodno uz prostor trga kako bi se otvorila veća površina za različita događanja, te kako bi se prostor istovremeno, vizualno i funkcionalno, povezao sa prostorom crkve.
Zona šetnice definirana je glavnim pješačkim putem koji spaja glavni trg sa planiranim pristaništem (nije dio ovog projekta).
Put je ispresijecan površinama ortogonalnog rastera koji se nastavlja iz rastera glavnog trga i služi kao proširenje samog puta stvarajući dinamičan prostor. Sa zapadne strane prostor se širi u veću površinu namjenjenju dječjem igralištu.
Ortogonalni raster površina se iz prostora šetnice nastavlja u zonu veće površine namjenjene za održavanje različitih događanja unutar Općine Andrijaševci.
Navedeni prostor koristi prirodni pad terena prema rijeci za kaskadno spuštanje čime se oblikuju tribine blagog nagiba, koji omogućuje bolju vidljivost prema lokaciji moguće pozornice.
Prostor okružuje nadstrešnica koja se izdiže iz terena, tvoreći natkriveni prostor za zonu pozornice. Nadstrešnica istovremeno služi kao vidikovac, s kojeg se pruža pogled prema rijeci, amfiteatralnom prostoru, te zoni glavnog trga i crkve.

Opis ispunjenja uvjeta gradnje na određenoj lokaciji

	propisano	**planirano**
Čestica	-	21.421 m2
Najveća visina	Nije uvjetovano	P / 5,5m
Tlocrtna površina	Nije uvjetovano	655 m2 + 116 m2
Izgrađenost	0,40	0,04
Građevinska bruto površina zgrade (GBP)	Nije uvjetovano	75,42 m2
Koeficijent iskoristivosti	Nije uvjetovano	0,01
Parkirna mjesta	Nije uvjetovano za ovu namjenu	21 PM

Iskaz površina i obračunskih veličina zgrade

Ukupna korisna površina zgrade (prema točki 5.1.7. HRN EN ISO 9836:2011)

Etaža	**Broj**	**Prostorija**	**Neto površina**	**koeficijent**	**Neto površina (s koef.)**
Građevina javnih sanitarija					
P	0-1	Spremište	29,93	1,00	29,93

P	0-2	WC Žene	10,08	1,00	10,08
P	0-3	WC Invalidi	4,97	1,00	4,97
P	0-4	WC Muškarci	11,20	1,00	11,20
Ukupno					**56,18 m²**

Popločene površine

Broj	Prostor	Neto površina
1	Ulazni trg	1.396
2	Dječje igralište	437
3	Amfiteatar	1.491
4	Servisni put	957
5	Park za pse	426
6	Popločene šetnice	3.150
7	Javno parkiralište	854
8	Zeleno parkiralište za bicikle	48
	SVEUKUPNO	**8.759 m²**

Iskaz ploštine korisne površine zgrade (ukupna ploština neto podne površine grijanog prostora)

Naziv zone	Površina (prema Pravilniku)
Građevina javnih sanitarija	26,25

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama „Narodne novine“, broj 128/15, 70/18, 73/18, 86/18 i 102/20. Članak 44.
Za samostojeće zgrade s ploštinom korisne površine grijanog dijela, AK manjom od 50 m2 smatrat će se da su ispunjeni zahtjevi utvrđeni odredbama članaka: 9., 13., 14., 16., 22., 24., 32., 45. i 66. ovoga propisa, ako koeficijenti prolaska topline, U [W/(m2 · K)], građevnih dijelova koji čine ovojnicu grijanog dijela zgrade, nisu veći od vrijednosti utvrđenih u tablici 1. iz Priloga B ovoga propisa.
Sukladno navedenom za građevinu je napravljen samo izračun koeficijenta prolaska topline svih građevnih dijelova koji čine ovojnicu grijanog dijela zgrade, koji je priložen u nastavku projekta.

Konstrukcija građevine

Na području obuhvata zahvata u prostoru planirane su dvije (2) arhitektonski oblikovane građevine te podzemna strojarnica fontane. Sve dimenzije nove konstrukcije detaljno su obrađene unutar Mape 2 glavnog projekta.

Nadstrešnica
Nadstrešnica je od spregnute konstrukcije čeličnih stupova i greda te armiranobetonskih temelja i ploča. Čelični stupovi su kružnog presjeka, gusto postavljeni, inspirirani deblima guste šume. Na stupove se naslanjaju čelične grede za koje je spregnuta armiranobetonska ploča.

Javne sanitarije
Građevina je koncipirana kao prizemnica sa zelenim neprohodnim krovom.
Građevine je klasične konstrukcije zidova od opeke sa armiranobetonskim serklažima, temeljima, podnom i stropnom pločom.

Materijali i obrade

Nadstrešnica
Nadstrešnica s gornje strane ima put, koji iznad terena stvara vidikovac. Popločenje kružnog puta je drobljeni kameni agregat pomiješan sa organsko-mineralnim vezivnim sredstvom. Put je omeđen ogradom od čeličnih profila sa ispunom inoxmrežom.
Konstrukcija nadstrešnice je obložena venitliranom fasadom sa bočne i donje strane.

Javne sanitarije
Građevina je koncipirana kao prizemnica sa zelenim neprohodnim krovom.
Građevine je klasične konstrukcije obložena fasadnom opekom i djelomično ozelenjenom fasadom.
Korištenje opeke je poveznica sa tradicijom – proizvodnja opeke u okolici.
Svi unutarnji zidovi predviđaju se žbukati produžnom žbukom, gletati i ličiti, wc-i se oblažu keramikom.
Svi podovi oblažu se keramikom. Vanjska stolarija je aluminijska sa prekinutim toplinskim mostom i troslojnim low-e IZO staklom ukupnog koeficijenta prolaska topline maksimalno Uw=1,2-1,5 W/m2K.

Popločene površine
Popločene površine unutar obuhvata zahvata tretirane su na različite načine ovisno o funkciji i važnosti.
Glavni pješački putevi naglašeni su upotrebom betonskih opločnika u tonovima opeke. Korištenje opeke je poveznica s tradicijom – proizvodnja opeke u okolici.
Veće površine trga, amfiteatra i prostora za okupljanja izvodi se sa betonskim podom, lijevanim „in situ“, dilatiranim u polja, završno grebanim radi osiguranja protukliznosti.
Sporedni putevi, te veće površine parkirališta i amfiteatra izvode se od prefabriciranih betonskih elemenata, koji se postavljaju na način da omogućavaju rast trave.
Na prostoru dječjeg igrališta predviđena je uporaba anti-stresne gumene podloge, kako bi se osigurala sigurnost djece.
Servisni put oblikovan je plastičnim, saćastim rešetkama, između kojih raste trava, kako bi se put mskimalno ukopio u postojeći teren, a istovremeno se osigurala na nosivost za vozila.
Šetnica uz rijeku oblaže se betonskim opločnicima u smeđim tonovima.

Projektirana oprema – informativni stup sa satom i meteorološkom postajum, informativni digitalni panel, te klupe. Predviđena je izvedba postolja od opeke na koje se montiraju digitalni paneli.
Klupe na trgu i unutar parka su od opeke.
Metalne konstrukcije su predviđene na dječjem igralištu te u piknik zonama.

Gotova oprema - koševi za smeće, nosači za bicikle, elementi rasvjete, informativni paneli, hotel za kukce i kućice za ptice.

Krajobrazno uređenje okoliša i uvjeti za zašitu i oblikovanje okoliša

Projektom je predviđeno hortikulturno uređenje cijelog područja obuhvata zahvata u prostoru.
Uz rubove je predviđena sadnja šume sa autohtonim biljnim vrstama.
U ostatku obuhvata predviđena je sadnja pojedinačnih stabala, te sadnja grmolikog i niskog raslinja, također autohtonih biljnih vrsta.
Za sve površine koje se sade biljem predviđeno je navodnjavanje cijevima. Sustavom za navodnjavanje obuhvaćena je postava zaštitnih rebrastih cijevi za provlačenje cijevi lateralnog razvoda ispod tvrdih pješačkih površina, zatim postava cijevi lateralnog razvoda, ventilsko tipsko okno sa pripadajućim elektroventilima te baterijski programator. Zaštitne rebraste cijevi postavljaju se u toku građevinskih radova, prije postave završnih obloga.
Prije početka radova izvedbe sustava za navodnjavanje potrebno je pregledati ventilsko okno na koje se priključuje sustavi usuglasiti isti s nadzornim inženjerom i investitorom.

Naziv latinski	Naziv hrvatski	Autohtona vrsta	Pogodno za oprašivače	Kom.
Stablašice				
Acer platanoides Globosum	kuglasti javor mliječ	DA	DA	11
Acer pseudoplatanus L.	gorski javor	DA	DA	32
Carpinus betulus L.	grab	DA	DA	33
Betula pendula Roth	breza	DA	-	12
Prunus avium L.	trešnja	DA	DA	5
Quercus petraea	hrast kitnjak	DA	-	8
Acer campestre	klen, poljski javor	DA	DA	22
Prunus cerasifera Ehrh.	crvenolisna šljiva	DA	DA	7
Prunus padus L.	sremza	DA	DA	4

Cercis siliquastrum	judić, judino drvo	DA	DA	3
Fraxinus excelsior L.	bijeli ili gorski jasen	DA	-	5
Acer platanoides L.	javor mliječ	DA	DA	14
Celtis australis	kostela	DA	-	21
Carpinus orientalis	bijeli grab	DA	-	11
Abies alba Mill.	bijela jela	DA	-	4
Quercus robur L.	hrast lužnjak	DA	DA	8
Liriodendron tulipifera	tulipanovac	-	-	6
Gleditsia triacanthos	trnovac, gledičija	-	-	5
Platanus sp.	platana	-	-	8
Ginko biloba	ginko	-	-	1
Nisko raslinje i grmovi				
Berberis vulgaris	obična žutika	DA	DA	18
cotoneaster integerrimus Medik.	obična dunjarica	DA	DA	18
Crataegus calycina Paterm.	čašlasti glog	DA	-	12
Euonymus verrucosus Scop.	bradavičava kurika	DA	DA	6
Juniperus communis L.	planinska česmika	DA	-	28
Ligustrum vulgare L.	obična kalina	DA	DA	4
Lonicera caprifolium L.	prava kozokrvina	DA	DA	8
Pinus mugo Turra	planinski bor	DA	-	6
Parthenocissus quinquefolia	petolisna lozika	-	-	8
UKUPNO AUTOHTONIH STABLAŠICA				**200**
UKUPNO STABLAŠICA				**220**
UKUPNO AUTOHTONIH GRMOVA I NISKOG RASLINJA				**100**
UKUPNO GRMOVA I NISKOG RASLINJA				**108**
POSTOTAK GRMOVA I STABLAŠICA POGODNIH ZA OPRAŠIVAČE				**60%**

Uređenje gradilišta

Gradilište mora biti osigurano i ograđeno radi sigurnosti prolaznika i sprječavanja nekontroliranog pristupa ljudi na gradilište. Ograđvanje gradilišta nije dopušteno na način koji bi mogao ugroziti prolaznike. Gradilište mora biti označeno pločom koja obvezno sadrži ime, odnosno tvrtku investitora, projektanta, izvođača i osobe koja provodi stručni nadzor građenja, naziv i vrstu građevine koja se gradi, naziv tijela koje je izdalo akt na temelju kojeg se gradi, klasifikacijsku oznaku, urudžbeni broj, datum izdavanja i pravomoćnost toga akta.
Privremene građevine i oprema gradilišta moraju biti stabilni te odgovarati propisanim uvjetima zaštite od požara i eksplozije, zaštite na radu i svim drugim mjerama zaštite zdravlja ljudi i okoliša.
Privremene građevine izgrađene u okviru pripremnih radova, oprema gradilišta, neutrošeni građevinski i drugi materijal, otpad i sl. moraju se ukloniti i dovesti zemljište na području gradilišta i na prilazu gradilišta u uredno stanje prije izdavanje uporabne dozvole, odnosno dostave završnog izvješća nadzornog inženjera nadležnom upravnom tijelu.
Na gradilištu je potrebno predvidjeti i provoditi mjere kojima se onečišćenje zraka, tla i podzemnih voda te buka svodi na najmanju mjeru.
Na gradilištu je potrebno predvidjeti i provoditi mjere zaštite na radu te ostale propisane mjere za zaštitu zdravlja ljudi. Gradilište mora imati uređenu elektrotehničku instalaciju u skladu s propisima.

Podaci iz Elaborata o prethodnim istraživanjima i drugih elaborata

Geodetski elaborat izrađen je od strane projektanta Martina Kovačević, mag.ing.geod. et geoinf.(GEO 1322), Zemljomjer d.o.o.

Podaci o pokusnom radu i vremenu trajanja pokusnog rada

Nije predviđeno.

Mogućnost i uvjeti uporabe dijelova građevine prije dovršetka cijele građevine

Nije predviđeno.

Projektirani vijek uporabe građevine i uvjeti održavanja građevine

Projektirani vijek uporabe građevine
Prema Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije (NN 17/2017)
Zahtijevani proračunski uporabni vijek građevine je najmanje 50 godina.

Uvjeti za održavanje građevine
Održavanje građevine se provodi na način da se tijekom trajanja građevine očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni glavnim projektom građevine i propisima te aktima za građenje u skladu s kojima je građevina izgrađena.

Održavanje građevine podrazumijeva
– Redovite preglede građevine odnosno njezinih dijelova, u razmacima i na način određen projektom građevine i pisanom izjavom izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanje građevine, Pravilnikom o održavanju građevina (NN 122/14, 98/19) i/ili posebnim propisom donesenim u skladu s odredbama Zakona o gradnji, a u slučaju ugrađene opreme, uređaja i instalacija i drugog i s planom servisiranja u rokovima propisanim u jamstvima proizvođača ugrađenih proizvoda;
– Izvanredne preglede građevine odnosno njezinih dijelova nakon kakvog izvanrednog događaja ili po inspekcijskom nadzoru;
– Izvođenje radova kojima se građevina odnosno njezin dio zadržava ili se vraća u tehničko i/ili funkcionalno stanje određeno projektom građevine odnosno propisima te aktima za građenje u skladu s kojima je građevina izgrađena;
– Vođenje i čuvanje dokumentacije o održavanju građevine u kontinuitetu rednih brojeva, navedeni i danom nastanka sastavljeni zapisnici s prilozima o redovitim i izvanrednim pregledima te izvedenim radovima u svrhu očuvanja projektiranih temeljnih zahtjeva za građevinu, funkcionalnosti i sigurnosti građevine u uporabi.

Pri održavanju građevine dopušteno je upotrijebiti samo građevne i druge proizvode koji ispunjavaju uvjete propisane Zakonom o gradnji, posebnim zakonima i propisima donesenim na temelju tih zakona. Pri tome uporabljeni građevni proizvodi moraju imati svojstva bitnih značajki koja odgovaraju ili su povoljnija od svojstava bitnih značajki izvorno ugrađenih građevnih proizvoda. Drugi uporabljeni proizvodi moraju ispunjavati tehničke zahtjeve na način koji odgovara ili je povoljniji od ispunjavanja tehničkih zahtjeva izvorno ugrađenih proizvoda.

Radovima na održavanju građevine ne smije se mijenjati tehničko rješenje građevine, ugrožavati ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu i drugih uvjeta koje mora ispunjavati građevina niti mijenjati usklađenost građevine s lokacijskim uvjetima.

Redovito održavanje građevine podrazumijeva:
- zamjenu unutrašnjih završnih obloga (čišćenje, ličenje, ponovo opločenje kupaonice, kuhinje…)
- uklanjanje / zamjenu pregradnih stijenki
- zamjenu hidroizolacije krova
- zamjenu instalacija struje i vode ili drugih instalacija
- djelomično uklanjanje ili zamjena nosivih elemenata (kod rekonstrukcije)

Predviđa se da se tijekom korištenja građevine, izvedene predviđenim materijalima (beton, kamen, opeka, drvo, lim), uz adekvatno održavanje, neće ugroziti njena trajnost, niti stabilnost tla na okolnom zemljištu, prometne površine, komunalne i druge instalacije.
Građevina je projektirana tako da tijekom korištenja različita djelovanja neće prouzročiti deformacije dijelova zgrade u nedopuštenom stupnju, oštećenja građevinskog dijela ili opreme, a u slučaju požara očuvati će se nosivost konstrukcije tijekom određenog vremena utvrđenog posebnim propisom.

Svi dijelovi građevine izloženi djelovanju oborinske vode i agresivnog tla zaštićeni su ugradbom u manje osjetljive materijale, oblogama ili antikorozivnim premazima.
Za lakše i jednostavnije redovito održavanje zgrade bitni su uvjeti kvalitetne izvedbe slijedećih završnih radova: hidroizolacije, termoizolacije, limarski i krovopokrivački radovi, završne podne i zidne obloge i instalacije. Kvalitetnom izvedbom navedenih radova bitno će se smanjiti moguće štete i troškovi održavanja.
Na predmetnoj zgradi potrebno je provoditi redoviti pregled limarskih opšava (naročito oko ravnih krovova), te utvrditi kvalitet limarskih spojeva, sva brtvljenja, eventualne deformacije opšava i otkloniti onečišćenja u odvodima. Pregledom obuhvatiti sve spojne elemente i limarske završetke obrađene silikonskim kitom. Redovitim pregledom treba utvrditi propusnost slivnika s ravnih terasa i krovova (uz pregled keramičkih podnih obloga i soklova), naročito prije sezone kišnog razdoblja.
Sva eventualna mehanička oštećenja termofasade potrebno je sanirati radi spriječavanja daljnjih oštećenja djelovanjem vlage. Kamene klupčice i limarske okapnice, s kojih će se eventualno pojaviti tragovi curenja po fasadi, treba doraditi ili zamijeniti.
Provoditi redovito premazivanje vanjskih bravarskih elemenata (ograde).
Potrebno je provoditi redovitu kontrolu elektroinstalacija i gromobrana u propisanim vremenskim razdobljima. Korištenje građevine dopušteno je isključivo na način sukladan njezinoj namjeni te je vlasnik odgovoran za održavanje građevine, na način da je dužan očuvati udovoljavanje bitnim zahtjevima za građevinu

Uvjeti gradnje određeni prema posebnim propisima

Na zahtjev investitora – Općina Andrijaševci, Vinkovačka 6, 32271 Rokovci, izrađen je glavni projekt u svrhu ishođenja građevinske dozvole za gradnju i uređenje digitalnog i zelenog parka na lokaciji k.č.426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o. Rokovci, u naselju Rokovci.

Zahvat u prostoru je obuhvaćen člankom 2. Pravilnika o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja odnosno lokacijske dozvole (Narodne novine 115/2011) te se zaključuje da nije potrebno ishoditi posebne uvjete građenja iz područja zaštite od požara.
U postupku utvrđivanja posebnih uvjeta I uvjeta priključenja zatraženi su Posebni uvjeti od Ministarstva unutarnjih poslova, Ravnateljstva civilne zaštite, Područni ured civilne zaštite Osijek, Služba civilne zaštite Vukovar, Odjel inspekcije, Vinkovci, te je od istog dostavljena - Obavijest da nema posebnih uvjeta od 07.svibnja 2025. godine, priložena u Općem dijelu projekta.

U skladu sa Zakonom o vodama (N.N. 153/09, 130/11) i Pravilnikom o izdavanju vodopravnih akata (N.N. 78/10) ishođeni su Vodopravni uvjeti.
Opskrba građevine pitkom vodom omogućena je priključkom na javni vodoopskrbni sustav.
Instalacija do vodovodnog priključka opisana je u Projektu vodoopskrbe i odvodnje.
Odvodnju sanitarnih otpadnih voda predviđeno je riješiti postojećim priključkom fi160 na javnu kanalizacijsku mrežu u Vinkovačkoj ulici preko novog glavnog kanalizacijskog okna, smještenog na lokaciji korisnika na udaljenosti do 3,0m od regulacijske linije čestice, uz prethodnu sanaciju postojećeg kanalizacijskog okna, a sve sukladno uvjetima koncesionara.
Instalacija kanalizacijskog priključka opisana je u Projektu vodoopskrbe i odvodnje.
Oborinsku odvodnju s krovnih površina predviđeno je riješiti ispustom na manipulativnu površinu na predmetnoj čestici te dalje prema linijskim slivnicima i sustavu cestovne odvodnje. Rješenje mora biti funkcionalno, ograničeno na vlastitu česticu, bez nepovoljnih utjecaja na predmetne i okolne površine.
Oborinsku odvodnju s manipulativnih površina predviđeno je prikupiti putem sustava linijskih kanala s mogućnošću retencije oborinske vode u konstrukciji sustava. Na kraju sustava predviđena je ugradnja revizijskog okna/taložnice s krajnjim ispustom oborinske vode u rijeku Bosut.
Rub pokosa rijeke Bosuta nalazi se izvan građevne čestice, sve planirane šetnice nalaze se na udaljenosti većoj od 2m od ruba pokosa, dok su sve građevine na udaljenosti većoj od 10m od korita rijeke.
Projektom nije predviđena sječa stabala niti nikakav zahvat unutar zone obale rijeke Bosut.

Nakon izrade idejnog rješenja podnesen je zahtjev za utvrđivanje potrebe provođenja postupaka procjene utjecaja zahvata na okoliš, ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš i prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Od Službe za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša Vukovarsko-srijemske županije, Odsjeka za zaštitu okolia i priroda ishođeno je Mišljenje da navedene postupke nije potrebno provesti. Navedeno Mišljenje priloženo je u Općem dijelu projekta.

glavni projektant:
Denis Hrvatin, mag.ing.arch.
ovlašteni arhitekt 4920

II.4. OPIS ISPUNJENJA TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU

Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) propisano je da svaka građevina, ovisno o svojoj namjeni, mora biti projektirana i izgrađena tako da tijekom svog trajanja ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu. Građevni proizvodi koji se ugrađuju u građevinu moraju ispunjavati zahtjeve propisane Zakonom o gradnji i posebnim propisima. Građevina je projektirana na način da zadovolji temeljne zahtjeve za građevinu i to:

Mehanička otpornost i stabilnost

Mehanička otpornost i stabilnost dokazuju se u sklopu Glavnog građevinskog projekta proračunima graničnog stanja nosivosti i graničnog stanja uporabljivosti konstrukcije za predvidiva djelovanja i utjecaje na građevinu.
Građevina je projektirana na način da opterećenja koja na nju mogu djelovati tijekom građenja i uporabe ne mogu dovesti do:
- Rušenja cijele građevine ili nekog njezinog dijela;
- Velikih deformacija u stupnju koji nije prihvatljiv;
- Oštećenja na drugim dijelovima građevine, instalacijama ili ugrađenoj opremi kao rezultat velike deformacije nosive konstrukcije;
- Oštećenja kao rezultat nekog događaja, u mjeri koja je nerazmjerna izvornom uzroku.

Sigurnost u slučaju požara

Građevina je projektirana na način da u slučaju požara:
- Nosivost građevine može biti zajamčena tijekom određenog razdoblja;
- Širenje požara na druge građevine je ograničeno;
- Korisnici mogu napustiti građevinu ili na drugi način biti spašeni;
- Sigurnost spasilačkog tima je uzeta u obzir.

Svaka građevina ili njezin dio, ovisno o svojoj namjeni, mora se tijekom svog trajanja održavati na način da ispunjava bitni zahtjev zaštite od požara.Svaki prostor ili njegov dio, ovisno o svojoj namjeni, mora se održavati na način da ispunjava propisane mjere zaštite od požara.
Vlasnici, odnosno korisnici građevina, građevinskih dijelova i drugih nekretnina te prostora, odnosno upravitelji zgrada dužni su održavati slobodnima i propisno označenima evakuacijske putove, kao i pristupe vatrogasnim vozilima.
Vlasnici, odnosno korisnici građevina, građevinskih dijelova i drugih nekretnina te prostora, odnosno upravitelji zgrada duţni su posjedovati uređaje, opremu i sredstva za gašenje požara.
Vlasnici, odnosno korisnici građevina, građevinskih dijelova i drugih nekretnina te prostora, odnosno upravitelji zgrada dužni su sukladno propisima, tehničkim normativima, normama i uputama proizvođača održavati u ispravnom stanju postrojenja, uređaje i instalacije električne, plinske, ventilacijske i druge namjene, dimnjake i ložišta, kao i druge uređaje i instalacije, koji mogu prouzročiti nastajanje i širenje požara te o održavanju moraju posjedovati dokumentaciju.

Građevina je projektirana sukladno važećim propisima za predmetnu namjenu i vrstu građevine .

Higijena, zdravlje i okoliš

Građevina je projektirana na način da tijekom gradnje, svog vijeka trajanja i eventualnog uklanjanja ne predstavlja prijetnju za higijenu ili zdravlje i sigurnost radnika, korisnika ili susjeda te da tijekom cijelog svog vijeka trajanja nema iznimno velik utjecaj na kvalitetu okoliša ili klimu, a posebno kao rezultat bilo čega dolje navedenog:
- Istjecanja otrovnog plina;
- Emisije opasnih tvari, hlapljivih organskih spojeva (VOC), stakleničkih plinova ili opasnih čestica u zatvoreni i otvoreni prostor;
- Emisije opasnog zračenja;
- Ispuštanja opasnih tvari u podzemne vode, morske vode, površinske vode ili tlo;

- Ispuštanja opasnih tvari u pitku vodu ili tvari koji na način negativno utječu na pitku vodu;
- Pogrešno ispuštanje otpadnih voda, emisije dimnih plinova ili nepropisno odlaganje krutog ili tekućeg otpada;
- Prisutnost vlage u dijelovima građevine ili na površini unutar građevine.

Sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe

Građevina je projektirana na način da se tijekom njezina korištenja izbjegnu moguće ozljede korisnika koje mogu nastati od posklizнuća, pada, sudara, opeklina, udara struje, požara, eksplozije i provale.
Prema članku 5. stavak 14. Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti „Narodne novine“, broj 78/13. obveze pravilnika odnose se na: *prostori i površine javne namjene: pješački trg, ulica, staza u parku, dječjem igralištu i na šetalištu; pothodnik, nathodnik i pješački most; ulični prijelaz i sl.*
Slijedom toga osobama sa invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti osigurano je kretanje po cijelom prostoru obuhvata.
Unutar građevina javnih sanitarija predviđene su sanitarije za osobe s invaliditetom dimenzija prema pravilniku.
Na prostoru parkirališta osigurana su dva parkirališna mjesta za osobe s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti dimenzija prema pravilniku.
Za svladavanje visinske razlike na vidikovcu je za potrebe osoba s invaliditetom i osobama smanjene pokretljivosti predviđena ugradnja tipske vertikalne podizne platforme.

Toplinska zaštita i zaštita od buke

Građevina je projektirana tako da buka koju zamjećuju korisnici ili osobe u susjedstvu ostaje na razini koja ne predstavlja prijetnju njihovu zdravlju i koja im omogućuje spavanje, odmor i rad u zadovoljavajućim uvjetima,
Detaljan opis ispunjenja temeljnog zahtjeva dat je u odlomku VI.Projekt fizike zgrade, odnosno u pojedinim projektima instalacija.

Gospodarenje energijom i očuvanje topline

Građevina i instalacije projektirane su na način da količina energije koju zahtijevaju ostane na niskoj razini, uzimajući u obzir korisnike i klimatske uvjete smještaja građevine. Građevina je energetski učinkovita.
Detaljan opis ispunjenja temeljnog zahtjeva dat je u odlomku VI.Projekt fizike zgrade, odnosno u pojedinim projektima instalacija.

Održiva uporaba prirodnih izvora

Građevina je projektirana tako da je uporaba prirodnih izvora održiva, a posebno se jamči sljedeće:
- ponovna uporaba ili mogućnost reciklaže građevine, njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanja,
- trajnost građevine i
- uporabu okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala.

glavni projektant:
Denis Hrvatin, mag.ing.arch.
ovlašteni arhitekt 4920

II.5. POPIS SLOJEVA OBODNIH I PREGRADNIH KONSTRUKCIJA

POPIS SLOJEVA OBODNIH I PREGRADNIH KONSTRUKCIJA -
(promatrano odozgo prema dolje ili od zatvorenog prema otvorenom prostoru)

napomene:
- slojevi građevnih dijelova su promatrani odozgo prema dolje kod horizontalnih pregrada ili od grijanog prema negrijanom ili vanjskom prostoru kod vertikalnih pregrada;
- plošni koeficijenti prolaza topline U iskazani u zagradama su vrijednosti uvećane za ΔU_{TM} = 0,05 W/m²K u odnosu na stvarnu proračunatu vrijednost, koliko se s obzirom na karakter konstruktivnih veza i predviđeno prekrivanje toplinskih mostova, propisima predviđa maksimalni utjecaj linijskih gubitaka na povećanje ukupnih plošnih transmisijskih gubitaka topline kod pojedinih obodnih konstrukcija;

	SLOJEVI KONSTRUKCIJA			
	HORIZONTALNE KONSTRUKCIJE			
P1	**Podna ploča prizemlja - sanitarije**	**52,2**	**cm**	**U=0,37 W/m2K**
	keramičke podne pločice u fleksibilnom građevinskom ljepilu	1,5	cm	
	hidroizolacijski premaz - podići na zidove	0,2	cm	
	lagano armirani cementni estrih	6	cm	
	EPS-T za razvod podnog grijanja	3	cm	
	pjenasta PE folija za prigušenje topota	0,5	cm	
	T.I. tvrde ploče XPS	5	cm	
	H.I.polimerbitumenske trake u 2 sloja, bitumenski prednamaz	1	cm	
	AB podna ploča	15	cm	
	nabijeni krupni šljunak	20	cm	
	nabijeno tlo			
P2	**Podna ploča prizemlja - spremište**	**52**	**cm**	
	keramičke podne pločice u fleksibilnom građevinskom ljepilu	1,5	cm	
	lagano armirani cementni estrih	6	cm	
	pjenasta PE folija za prigušenje topota	0,5	cm	
	T.I. tvrde ploče XPS	8	cm	
	H.I.polimerbitumenske trake u 2 sloja, bitumenski prednamaz	1	cm	
	AB podna ploča	15	cm	
	nabijeni krupni šljunak	20	cm	
	nabijeno tlo			
VP01	**Betonski opločnici - glavna staza**	**28**	**cm**	
	betonski opločnici - terakota	8	cm	
	drobljeni agregat granulacije 2-4mm	4	cm	
	razdjelni sloj geotekstila	0,5	cm	
	nabijeni krupni šljunak	15	cm	
	razdjelni sloj geotekstila	0,5	cm	
	nabijeno tlo			
VP02	**Betonski opločnici - obalna staza**	**27,5**	**cm**	
	betonski opločnici - bež	8	cm	

	drobljeni agregat granulacije 2-4mm	4	cm
	razdjelni sloj geotekstila	0,5	cm
	nabijeni krupni šljunak	15	cm
	nabijeno tlo		
VP03	**Betonski opločnici - betonske ploče 50x50cm**	**28**	**cm**
	betonski opločnici - sivi	8	cm
	drobljeni agregat granulacije 2-4mm	4	cm
	razdjelni sloj geotekstila	0,5	cm
	nabijeni krupni šljunak	15	cm
	razdjelni sloj geotekstila	0,5	cm
	nabijeno tlo		
VP04a	**Beton in situ**	**42,5**	**cm**
	armirana betonska podloga fino zaglađena	12	cm
	nabijeni krupni šljunak	15	cm
	razdjelni sloj geotekstila	0,5	cm
	nabijeno tlo	15	cm
VP04b	**Beton in situ**	**38,5**	**cm**
	armirana betonska podloga fino zaglađena	8	cm
	nabijeni krupni šljunak	15	cm
	razdjelni sloj geotekstila	0,5	cm
	nabijeno tlo	15	cm
VP05	**Betonski opločnici - prugaste betonske staze**	**29,5**	**cm**
	betonska travna ploča ispunjena humusom	10	cm
	vodopropusni sloj sitnog šljunka i pijeska	4	cm
	razdjelni sloj geotekstila	0,5	cm
	nabijeno tlo	15	cm
VP06	**Betonski opločnici - pravokutni betonski elementi**	**27,5**	**cm**
	betonska travna ploča ispunjena humusom	8	cm
	vodopropusni sloj sitnog šljunka i pijeska	4	cm
	razdjelni sloj geotekstila	0,5	cm
	nabijeno tlo	15	cm
VP07	**Zeleno parkiralište - Travna rešetka**	**37**	**cm**
	travna rešetka ispunjena humusom	4	cm
	vodopropusni sloj sitnog šljunka i pijeska	4	cm
	razdjelni sloj geotekstila	0,5	cm
	mješavina šljunka i pijeska	8	cm
	nabijeni tamponski sloj šljunka ili drobljenca	20	cm
	razdjelni sloj geotekstila	0,5	cm
	nabijeno tlo		

VP08	**Antistres lijevana podloga**	**27,5**	**cm**	
	gumena podloga	2	cm	
	zaglađena armirana betonska podloga u nagibu	10	cm	
	tamponski sloj šljunka	15	cm	
	razdjelni sloj geotekstila	0,5	cm	
	nabijeno tlo			
VP09a	**Kameni drobljenac u vezivnom sredstvu na tlu**	**30**	**cm**	
	kameni drobljenac pomiješan s organsko-mineralnim vezivnim sredstvom	6	cm	
	kameni drobljenac	4	cm	
	nabijeni krupni šljunak	20	cm	
	nabijeno tlo			
VP09b	**Kameni drobljenac u vezivnom sredstvu na konstrukciji**	**105**	**cm**	
	kameni drobljenac pomiješan s organsko-mineralnim vezivnim sredstvom	6	cm	
	kameni drobljenac	4	cm	
	hidroizolacija	20	cm	
	AB ploča	25	cm	
	ovješena ventilirana fasada sa žbukom	50		
VP10a	**Neprohodni šljunak na tlu**	**15**	**cm**	
	šljunak bijeli	2	cm	
	rešetka za stabilizaciju šljunka bijela	3	cm	
	pijesak	10	cm	
	nabijeno tlo			
VP10b	**Neprohodni šljunak na konstrukciji**	**90**	**cm**	
	šljunak bijeli	2	cm	
	rešetka za stabilizaciju šljunka bijela	3	cm	
	pijesak	10	cm	
	AB ploča	25	cm	
	ovješena ventilirana fasada sa žbukom	50	cm	
RK1a	**Neprohodni zeleni ravni krov - iznad zatvorenog prostora**	**55,5**	**cm**	**U=0,22 W/m2K**
	supstrat za zeleni krov	25	cm	
	drenažni sloj šljunka u drenažnim kadicama	5	cm	
	drenažna PEHD traka sa čepićima prema dolje	1	cm	
	H.I. TPO sintetske trake	0,5	cm	
	T.I. tvrde ploče XPS	14	cm	
	polimerbitumenske trake u 2 sloja, bitumenski prednamaz	0,5	cm	
	beton za pad (4 do 10cm)	4	cm	
	AB stropna ploča	20	cm	
	gletana površina stropa	0,5	cm	

	završni interijerski nalič			
RK1b	**Neprohodni zeleni ravni krov - iznad otvorenog prostora**	**65,5**	**cm**	
	supstrat za zeleni krov	25	cm	
	drenažni sloj šljunka u drenažnim kadicama	5	cm	
	drenažna PEHD traka sa čepićima prema dolje	1	cm	
	H.I. TPO sintetske trake	0,5	cm	
	T.I. tvrde ploče XPS	14	cm	
	polimerbitumenske trake u 2 sloja, bitumenski prednamaz	0,5	cm	
	beton za pad (4 do 10cm)	4	cm	
	AB stropna ploča	20	cm	
	T.I.fasadne ploče EPS	10	cm	
	polimercementna žbuka I staklena mrežica	0,3	cm	
	završna tankoslojna fasadna žbuka	0,2	cm	
	VERTIKALNE KONSTRUKCIJE			
	Vanjski zidovi			
VZ1	**Vanjski zid - opeka - obloga opeka**	**86,5**	**cm**	**U=0,22 W/m2K**
	završni interijerski nalič			
	gletana površina zida	0,5	cm	
	vapneno cementna žbuka	2	cm	
	blok opeka	25	cm	
	T.I. tvrde ploče XPS za kontakt fasade	12	cm	
	vapneno-cementni mort	2	cm	
	obloga od pune opeke	12	cm	
VZ2	**Vanjski zid - opeka - negrijano**	**38**	**cm**	
	završni interijerski nalič			
	gletana površina zida	0,5	cm	
	vapneno cementna žbuka	2	cm	
	blok opeka	25	cm	
	T.I.fasadne ploče EPS	5	cm	
	polimercementna žbuka I staklena mrežica	0,3	cm	
	završna tankoslojna fasadna žbuka	0,2	cm	
VZ3	**Zid u okolišu obložen punom opekom**	**53**	**cm**	
	obloga od pune opeke	12	cm	
	vapneno-cementni mort	2	cm	
	blok opeka	25	cm	
	vapneno-cementni mort	2	cm	
	obloga od pune opeke	12	cm	
	Unutarnji zidovi			
UZ1	**Unutarnji zid prema negrijanom - GKP**	**174**	**cm**	**U=0,26 W/m2K**
	završni interijerski nalič			
	gletana površina zida	0,5	cm	
	dvostruka GK ploča vodootporna impregnirana (900 kg/m3) 2x1,25cm	2,5	cm	
	mineralna vuna MW između potkonstrukcije na razmaku 62,5cm	7,5	cm	

	dvostruka GK ploča vodootporna impregnirana (900 kg/m3) 2x1,25cm	2,5	cm	
	mineralna vuna MW između potkonstrukcije na razmaku 62,5cm	5	cm	
	dvostruka GK ploča vodootporna impregnirana (900 kg/m3) 2x1,25cm	2,5	cm	
	gletana površina zida	0,5	cm	
	završni interijerski nalič			
UZ2	**Unutarnji zid prema negrijanom - opeka - obloga GKP**	**112**	**cm**	**U=0,28 W/m2K**
	završni interijerski nalič			
	gletana površina zida	0,5	cm	
	dvostruka GK ploča vodootporna impregnirana (900 kg/m3) 2x1,25cm	2,5	cm	
	mineralna vuna MW između potkonstrukcije na razmaku 62,5cm	5	cm	
	blok opeka	25	cm	
	mineralna vuna MW između potkonstrukcije na razmaku 62,5cm	5	cm	
	dvostruka GK ploča vodootporna impregnirana (900 kg/m3) 2x1,25cm	2,5	cm	
	gletana površina zida	0,5	cm	
	završni interijerski nalič			
UZ3	**Unutarnji zid - opeka**	**35,5**	**cm**	
	završni interijerski nalič			
	gletana površina zida	0,5	cm	
	dvostruka GK ploča vodootporna impregnirana (900 kg/m3) 2x1,25cm	2,5	cm	
	mineralna vuna MW između potkonstrukcije na razmaku 62,5cm	5	cm	
	blok opeka	25	cm	
	vapneno cementna žbuka	2	cm	
	gletana površina zida	0,5	cm	
	završni interijerski nalič			
UZ4	**Unutarnji zid - obloga - GKP instalacijski**	**8**	**cm**	
	završni interijerski nalič			
	gletana površina zida	0,5	cm	
	dvostruka GK ploča vodootporna impregnirana (900 kg/m3) 2x1,25cm	2,5	cm	
	mineralna vuna MW između potkonstrukcije na razmaku 62,5cm	5	cm	
	STOLARIJA			
	Prozori i staklene stijene			**U=1,2 W/m2K**
	Aluminijski profili sa prekinutim toplinskim mostom			
	Vanjska vrata sa nadsvjetlom			**U=1,5 W/m2K**
	Aluminijski profili I ispuna, protuprovalna			

II.6. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Program kontrole i osiguranja kvalitete materijala je izrađen u skladu s Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), te s važećim hrvatskim normama i propisima u građevinarstvu. Svi sudionici u građenju, a to su Investitor, Projektant, Izvoditelj, Nadzorni inženjer i Revident su dužni pridržavati se odredbi navedenog zakona.

Investitor je dužan:
povjeriti projektiranje, nadzor i građenje osobama registriranim za obavljanje tih djelatnosti osigurati stručni nadzor nad građenjem.

Izvoditelj radova je po zakonu dužan:
tako izvoditi radove da se zadovolje svojstva u smislu pouzdanosti, mehaničke otpornosti i stabilnosti, sigurnosti u slučaju požara, zaštite od ugrožavanja zdravlja ljudi, zaštite korisnika od povreda, zaštite od buke i vibracija, toplinske zaštite i uštede energije, zaštite od korozije te svih ostalih funkcionalnih i zaštitnih svojstava, ugrađivati materijale, opremu i proizvode predviđene projektom, provjerene u praksi, a čija je kvaliteta dokazana certifikatom proizvoditelja što dokazuje da je kvaliteta određenog proizvoda u skladu s važećim propisima u normama, osiguravati dokaze o kvaliteti radova te ugrađenih proizvoda i opreme u skladu s projektom i zakonom.

IZVOĐENJE RADOVA

KVALITETA IZVEDENIH RADOVA
Sve radove treba izvesti prema projektnoj dokumentaciji, detaljnim nacrtima, opisima troškovnika, tehničkim propisima, uputama projektanta i nadzornog inženjera te uvjetima proizvođača. Ukoliko nastane razlika između troškovnika i detalja, za ispravnost procjene mjerodavan je detalj, te zato izvođač mora prije davanja ponude tražiti dokumentaciju na raspolaganje.
Izvođač je dužan provjeriti sve dimenzije na licu mjesta, sve mjere otvora i sl., a bilo kakva pogreška, propust ili neslaganja između nacrta arhitekture i eventualnih dodatnih nacrta i projektnih detalja ili stanja na licu mjesta moraju se prijaviti voditelju projekta, nadzornom inženjeru i projektantu.
Naknadni troškovni nastali izneskladа izvođaču neće biti priznati. Sve kontrole izvođač je dužan izvesti bez posebne naplate.
Prije početka gradnje potrebno je predvidjeti i planirati sve aktivnosti koje su potrebne da se građevina izgradi u skladu sa važećim zakonima i propisima, u ugovorenom roku i uz poštivanje ugovorenih ekonomsko-financijskih uvjeta.
Potrebno je proučiti sve tehnologije izvedbe pojedinih radova radi optimalne organizacije građenja, nabavke materijala, kalkulacije i sl. Prije izvedbe potrebno je uzeti točne mjere na licu mjesta.
Materijal i opremu potrebnu za izvođenje radova koji su predmet nabave dužan je dobaviti i ugraditi izvođač, osim ako nije drugačije navedeno u troškovničkoj stavci.
Svi ugrađeni materijali moraju ispunjavati zahtjeve prema uvjetima iz projekta, biti u skladu sa važećom zakonskom regulativom i normama na koje se ona poziva i odgovarati opisu pojedinih stavaka troškovnika.
Sav materijal potreban za izvođenje određene vrste radova radova na jednom objektu mora biti iz iste serije proizvodnje kako se ne bi dogodila odstupanja u dimenzijama, nijansi boje ili ostalim svojstvima (npr. Pločice, kamen, podne obloge, boje i ostalo).
Materijal se ne smije oštetiti tijekom manipulacije, skladištenja i transporta od proizvodnje do montaže na gradilištu. Sva nastala oštećenja trebaju se sanirati na zadovoljavajući način prije ugradnje o trošku izvođača. Loše obrađeni, oštećeni ili napukli dijelovi ne smiju se ugrađivati, a ukoliko ih izvođač ugradi, morati će ih zamijeniti na vlastiti trošak.
Izvođač jamči za kvalitetu izvedenih radova prema uvjetima iz projektne dokumentacije, propisima i pravilima struke, kao i da će tijekom gradnje poduzeti sve mjere da osigura radove tako da isti nemaju nedostatke koji onemogućuju i umanjuju njihovu vrijednost ili prikladnost za namijenjenu upotrebu.
Svi radovi moraju biti izrađeni u skladu sa zahtjevima važećih standarda i u skladu sa uzancama zanata u građevinarstvu, te prema svim važećim zakonima, prema projektu i opisu pojedinih stavaka troškovnika.

Sukladno odredbama Zakona o obveznim odnosima i Zakona o gradnji, izvođač odgovara za nedostatke radova koji se tiču ispunjavanja zakonom određenih bitnih zahtjeva za građevinu, u roku od deset godina od dana uredne primopredaje.
Sva potrebna ispitivanja materijala moraju obaviti osobe koje su po zakonu ovlaštene za obavljanje tog posla i zadovoljavaju sve uvjete u skladu sa obvezujućom zakonskom regulativom.
Svaki dan nakon završenog rada treba očistiti sve površine ne kojima se radilo i ukloniti sav otpad izvan zgrade, a sutradan odvesti na gradski deponij. Svako jutro rad počinje na očišćenom gradilištu, jer inače se ne može postići tražena kvaliteta izvedbe.
Izvođač je dužan prije primopredaje radova otkloniti sve eventualne nedostatke. Ako to ne učini u za to predviđenom roku investitor može otklanjanje nedostataka povjeriti trećoj strani, a na trošak izvođača.

VAŽEĆA ZAKONSKA REGULATIVA
Sve radove (pripremne radove, rušenje, građenje, održavanje) treba izvesti prema važećim zakonima, pravilnicima, tehničkim propisima i važećim priznatim pravilima te svim njihovim dopunama i izmjenama, uključivo i sve zakone, norme, pravilnike i propise na koje se isti pozivaju te prema pravilnicima i tehničkim propisima navedenim u Glavnom projektu.

KONTROLA MJERA
Izvođač radova dužan je prije početka radova kontrolirati kote postojećeg terena u odnosu na relativnu +/- 0,00 kotu kod svih ulaza i kod svih unutarnjih podnih ploča. Svu kontrolu vršiti bez posebne naplate.
Ukoliko se ukažu eventualne nejednakosti između projekata i stanja na gradilištu izvođač radova dužan je pravovremeno obavijestiti predstavnika Investitora i zatražiti objašnjenja.
Izvođač je dužan izraditi dovoljan broj metalnih pločica sa ugraviranim oznakama visina („vagrisa“) i projektiranih osi te ih vijcima pričvrstiti na konstrukciju odnosno zidove objekta u izgradnji. Pričvrstiti ih treba na visinu +100cm od završne / gotove kote pojedine etaže, i to na svaku etažu objekta na više pozicija sa kojih će se moći prenijeti i kontrolirati pojedinačne izvedbe radova, što je uključeno u jediničnu cijenu radova. Izvođač radova dužan je za vrijeme građenja stalno održavati i osigurati sve repere, oznake i poligonske točke te ih po potrebi obnavljati o vlastitom trošku bez obzira na uzroke štete.

SURADNJA NA GRADILIŠTU
Izvođač je dužan, bez posebne naplate, pravovremeno, a najkasnije tri radna dana prije predviđenog roka izvođenja, obavijestiti nadzornog inženjera o svim radovima koji će se zatvoriti u konstrukciju, prekriti slojevima međukatne konstrukcije ili na drugi način postati nevidljivi. Takvi radovi se mogu zatvoriti tek nakon pregleda i pozitivne ocjene nadzornog inženjera. Ovo se odnosi na sve instalacije u zidovima, podovima, stropovima, na ojačanja u zidovima, unutarnje konstrukcije i materijale koji će biti skriveni prekrivanjem drugog sloja.
Izvođač i njegovi kooperanti dužni su bez posebne naplate detaljno proučiti i pregledati svaki dio investiciono tehničke dokumentacije pregledati te dati primjedbe na eventualne tehničke probleme koji bi mogli prouzročiti slabiju kvalitetu, postojnost ugrađenih elemenata, zastoj u izvođenju radova ili druge štete. U protivnom biti će dužan ovakve štete sanirati o svom trošku.
Naročitu pažnju kod toga treba posvetiti usuglašavanju građevinskih i instalaterskih nacrta. Ako izvođač ustanovi neke razlike u mjerama, nedostatke ili pogreške u podlogama, dužan je, bez posebne naplate pravovremeno obavijestiti nadzornog inženjera i odgovornog projektanta, te zatražiti rješenja i/ili pojašnjenja.
Izvođač je dužan surađivati te usklađivati detalje izvedbe sa drugim izvođačima na gradilištu bez dodatne naplate.

ZAŠTITA NA RADU I UREĐENJE GRADILIŠTA
Uređenje gradilišta izvođač je dužan izvesti bez posebne naplate, prema planu izvođenja radova i projektu organizacije gradilišta (POG) .
Prilikom izrade sheme organizacije gradilišta predvidjeti: prostorije za svoje urede i ured nadzora i predstavnika investitora (sa radnim stolovima i sjedalicama i svim potrebnim instalacijskim priključcima -grijanje, struja, internet), , wc sukladno predviđenom broju djelatnika i posjetitelja, osiguranje gradilišta ogradom ili drugim elementima za sigurnost ljudi te zaštitu prometa i

objekata,natpisnu ploču, dovoljan broj skladišta i pomoćnih radnih prostorija, nadstrešnica, prometne i parkirališne površine za vozila, građevnu mehanizaciju i slično te opremu.
Izvođač je dužan gradilište sa svim prostorijama i inventarom čistiti i održavati tijekom i nakon radova.
Izvođač je dužan gradilište sa svim prostorijama i inventarom čistiti i održavati. Izvođač mora bez posebne naplate osigurati investitoru i projektantu potrebnu pomoć oko obilaska gradilišta i nadzora, uzimanja uzoraka i slično. Izvođač je dužan za projektanta i nadzornog inženjera na gradilištu osigurati ured sa radnim stolovima i sjedalicama i svim potrebnim instalacijskim priključcima (grijanje, struja, internet), za njihov rad.
Na gradilištu moraju biti poduzete sve mjere zaštite i uređenja sukladno Pravilnicima.
Izvođač je dužan po završetku radova očistiti gradilište, odvesti i zbrinuti sav otpadan materijal, skinuti i odvesti sve ograde, pomoćne objekte i ostalo do zdravog tla kako bi se moglo pristupiti uređenju okoliša.
Izvođač je dužan bez posebne nadoplate izvesti sve potrebne pristupne gradilišne putove.
Uz javno-prometne površine potrebno je poduzeti mjere za zaštitu javnih površina, kolnog i pješačkog prometa.
Pri izvođenju radova na gradilištu je potrebno uvažavati i primjenjivati načela Zakona o zaštiti na radu, bez posebne naknade i to osobito:
1. za održavanje primjerenog reda i zadovoljavajuće čistoće na gradilištu;
2. izbor i razmještaj mjesta rada, uzimajući pri tome u obzir način održavanja pristupnih putova te određivanja smjerova kretanja i površina za prolaz, kretanje ili za opremu;
3. uvjete pod kojima se rukuje različitim materijalima;
4. tehničko održavanje, prethodni i redoviti pregledi instalacija i opreme radi ispravljanja svih nedostataka koji mogu utjecati na sigurnost i zdravlje radnika;
5. razmještaj i označavanje površina za skladištenje različitih materijala, posebice kada se radi o opasnim materijalima i tvarima;
6. uvjete pod kojima se koriste i premještaju ili uklanjaju opasni materijali;
7. skladištenje i odlaganje ili uklanjanje otpadaka i otpadnog materijala;
8. usklađivanje vremena izvođenja različitih vrsta radova ili faza rada na temelju odvijanja poslova na gradilištu;
9. suradnja između izvođača i drugih sudionika u projektu;
10. uzajamnog djelovanja svih aktivnosti na mjestu na kojem se radi ili u blizini kojega se nalazi gradilište.

TEHNIČKI PREGLED I PRIMOPREDAJA RADOVA
Izvođač je dužan bez posebne naknade sudjelovati na tehničkom pregledu te sastaviti izjavu prema Pravilniku o sadržaju pisane izjave izvođača o izvedenim radovima i uvjetima održavanje građevine (NN 43/2014). Također, dužan je bez posebne naknade pribaviti svu potrebnu dokumentaciju za tehnički pregled (uključivo izjave o svojstvima za sve ugrađene materijale, garancije, izvješća o provedenim ispitivanjima i svu drugu dokumentaciju traženu u projektima i sukladno važećim zakonima i pravilnicima).
Nakon pozitivnog rješenja o provedenom tehničkom pregledu, ili u posebnim slučajevima prije odrađenog tehničkog pregleda, izvođač zapisnički predaje građevinu na korištenje investitoru.
Ukoliko komisija na tehničkom pregledu ima primjedbe na izvedene radove, izvođač je dužan iste sanirati u za to predviđenom roku i bez posebne naknade (osim u slučajevima kada je potrebno dodatno izvođenje radova koji nisu predviđeni projektom) kako bi investitor mogao ishoditi uporabnu dozvolu za objekt.

TRAJNOST, ODRŽAVANJE I PREGLEDI GRAĐEVINA
Održavanje i pregledi konstrukcija i njenih dijelova moraju se provoditi u svemu u skladu sa Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije i Pravilnikom o održavanju građevina.
Građevinska konstrukcija održava se na način da se tijekom trajanja građevine očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom građevine i važećim zakonima, te drugi temeljni zahtjevi koje građevina mora ispunjavati u skladu s projektom.
Planiranje uporabnog vijeka konstrukcije mora biti u skladu sa HRN ISO 15686-1.
Norma HRN EN 1990 propisuje uporabni vijek konstrukcija.
Naznačeni proračunski uporabni vijek

Kategorija proračunskog uporabnog vijeka	Naznačeni proračunski uporabni vijek (godine)	Primjer
1	10	Privremene konstrukcije *
2	10 do 25	Zamjenjivi dijelovi konstrukcije, npr. Grede skela, ležajevi
3	15 do 30	Poljoprivredne i slične konstrukcije
4	50	Konstrukcije zgrada i druge obične konstrukcije
5	100	Konstrukcije monumentalnih zgrada, mostovi i druge inženjerske konstrukcije
*Konstrukcija ili dijelovi koji se mogu rastaviti da bi se ponovno upotrijebili ne smatraju se privremenim		

Učestalost pregleda:
Vremenski razmak između pojedinih redovitih pregleda građevinske konstrukcije ne smije biti duži od:
1. osnovni pregledi – 1 godina (odnosno kraće prema pravilima danim posebnim uvjetima iz Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije za pojedine vrste konstrukcija)
2. glavni pregledi – 10 godina za zgrade, a 5 godina za mostove, tornjeve i druge inženjerske građevine
3. dopunski pregledi – prema posebnim pravilima propisanim Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije za pojedine vrste konstrukcija.

Tehnički propis za građevinske konstrukcije propisuje norme za održavanje:
HRN EN 13269 – Smjernice za izradu ugovora o održavanju
HRN EN 13306 – Nazivlje u održavanju
HRN EN 13460 – Održavanje – Dokumentacija o održavanju

Izvođač je dužan u pisanoj izjavi izvođača dati i izvješće o izvođenju radova i ugrađivanju građevnih proizvoda i opreme u odnosu na upute odnosno tehničke upute za njihovu ugradnju i uporabu s uvjetima održavanja građevine s obzirom na izvedeno stanje građevine, ugrađene građevne proizvode, instalacije i opremu u odnosu na projektom predviđene uvjete, s uputama o provedbi radnji održavanja.

OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA RADOVE RUŠENJA I DEMONTAŽE TE PRIPREMNI RADOVI

KVALITETA RADOVA
Radovima na rušenju i demontažama mora se prići s velikim oprezom, sa svim potrebnim osiguranjima objekta i mjerama zaštite okoliša i štetnog utjecaja na objekt i susjedne objekte. Sve radove treba izvesti uz obveznu primjenu važećih propisa zaštite na radu za ovu vrstu radova, posebno vezano na rad na visini ili na drugim opasnim lokacijama. Za tu vrstu radova potrebno je imati odgovarajuću strukturu radne snage za osiguranje podupiranja, izradu zaštitnih ograda, te stalnu kontrolu na mjestima gdje se rušenje i demontaža obavlja.
U slučaju nepredviđenih nalaza (arheološki nalazi, razne instalacije, stanje konstrukcije ili elemenata koje ne odgovara predviđenom i projektiranom stanju i sl.) izvođač je dužan odmah na toj poziciji obustaviti radove i o tome obavijestiti investitora i nadzornog inženjera. Radovi se nastavljaju po odobrenju nadzornog inženjera.

ZAŠTITA OKOLIŠA I OTPADNI MATERIJAL
Potrebno je spriječiti bilo kakvu mogućnost zagađenja gradilišta i prometnica predviđenih za transport, što uključuje i pranje svakog kamiona od zemlje prije izlaza na javnu prometnicu te trošak izvedbe i održavanja rampe i privremene odvodnje rampe za pranje kamiona, prije izlaska sa gradilišta za vrijeme trajanja radova (sve dok postoje uvjeti na gradilištu koji zahtijevanju pranje vozila).
Predviđena mehanizacija za izvođenje mora biti u besprijekornom stanju, a ne smiju se primjenjivati pomoćni materijali kojima se može onečistiti okoliš (voda, tlo, flora i fauna).
Radove, skladištenja ili ostale radnje na privremeno zauzetim gradskim prometnicama treba izvoditi sukladno Rješenju i Pravilnicima komunalnih službi i sve površine nakon završetka radova dovesti u prvobitno ili poboljšano stanje.

Demontaže i rušenja će se izvesti ručnim i mehaničkim sredstvima na način da se posljedice rada štetno ne odraze na okruženje. Izvođač mora u toku razgradnje primjenjivati adekvatne mjere i radove kako bi se okoliš zaštitio od prekomjerne prašine i buke koja se nužno stvara prilikom rada na rušenju pojedinih elemenata građevine. Prije početka rušenja konstruktivnih elemenata izvršiti demontažu svih instalacija, opreme i bravarije. Prije početka radova mora se ugrožena zona ograditi ogradom visine min. 2,0 m.
Ukoliko se kod rušenja ustanovi da je neki materijal pronađen na parceli štetan za okoliš (razne hidroizolacije, kemijske tvari i sl.) iste treba izdvojiti od ostalog otpada i na adekvatan način zbrinuti prema važećim propisima.
Zbrinjavanje tog otpada provodi se putem komunalne organizacije ili nekog drugog ovlaštenog sakupljača.
Izvođač rušenja mora sve građevinske elemente usitniti na veličine i težine prikladne za utovar i odvoz kamionima, što je uključeno u jediničnu cijenu radova.
Sav otpadni materijal mora biti skladišten, recikliran ili deponiran na odlagalište otpadnog otpada sukladno važećim pravilnicima za gospodarenje otpadom.

ČIŠĆENJE TERENA
Radove izvoditi uz primjenu higijensko-tehničkih zaštitnih mjera propisanih u važećoj zakonskoj regulativi bez nanošenja štete susjednim objektima, posjedima uz trasu i imovini uopće. Rušenjem stabala ne smiju se oštetiti stabla koja nisu predviđena za rušenje.
Sav iskoristivi materijal (npr. zdrava drvena građa, crijep, PVC stolarija i sl.) treba se demontirati pažljivo i posebno deponirati na mjesto koje odredi investitor sve do ponovne ugradnje ili daljnje prodaje. Deponirani materijal mora biti odložen na mjesto da ne ometa radove. O korištenju materijala treba odlučiti investitor.
Obračun radova za radove rušenja i demontaže vršit će se prema opisu troškovničke stavke.

OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA GEODETSKE RADOVE
Iskolčenje građevine i sve ostale poslove opisane u geodetskim radovima mora obaviti osoba ovlaštena za obavljanje poslova državne izmjere katastra nekretnina prema Zakonu o obavljanju geodetske djelatnosti i u skladu sa geodetskim projektom.
Nakon provedenog iskolčenja, izvođač je dužan dostaviti izjavu o provedenom iskolčenju u skladu sa geodetskim projektom koja je ovjerena od strane ovlaštenog geodete.
Izvođač radova dužan je za vrijeme građenja stalno održavati i osigurati sve repere, oznake i poligonske točke te ih po potrebi obnavljati o vlastitom trošku bez obzira na uzroke štete.
Geodetskom kontrolom utvrđuje se visinski i položajno početno stanje ili stanje izvedenog posla.
Točnost mjerenja mora biti u skladu s geodetskim normama za pojedine vrste mjerenja i u skladu sa zahtjevima za kakvoću pojedinih radova prema tehničkim uvjetima.
Geodetski radovi pri građenju obuhvaćaju poslove definirane Zakonu o obavljanju geodetske djelatnosti i obavljaju se u skladu s istim.

OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA ZEMLJANE RADOVE

NORMATIVI I PROPISI
Prilikom izvedbe zemljanih radova izvođač radova mora se pridržavati uvjeta i opisa iz projektne dokumentacije kao i važećih propisa i normi na koje tehnički propisi i norme upućuju.
Za geotehničke konstrukcije obavezna je primjena normi Eurokod 7: Geotehničko projektiranje - HRN EN 1997-1:2012/A1:2014, HRN EN 1997-1:2012/A1:2014, HRN EN 1997-2:2012 te normi koje su sastavni dio navedenih normi.
Norme iz područja geotehnička istraživanja i ispitivanja:
HRN EN ISO 14688 -- Geotehničko istraživanje i ispitivanje -- Identifikacija i klasifikacija tla
HRN EN ISO 14689-1 -- Geotehničko istraživanje i ispitivanje -- Identifikacija i klasifikacija stijene
HRN EN ISO 17628 -- Geotehničko istraživanje i ispitivanje -- Geotermalno ispitivanje -- Određivanje toplinske provodljivosti tla i stijene bušotinskim izmjenjivačem topline
HRN EN ISO 17892 -- Geotehničko istraživanje i ispitivanje -- Laboratorijsko ispitivanje tla
HRN EN ISO 18674-1 -- Geotehničko istraživanje i ispitivanje -- Geotehničko opažanje terenskom mjernom opremom -- Opća pravila
HRN EN ISO 22282 -- Geotehničko istraživanje i ispitivanje -- Geohidrauličko ispitivanje

HRN EN ISO 22475 -- Geotehničko istraživanje i ispitivanje -- Metode uzorkovanja i mjerenja podzemne vode
HRN EN ISO 22476 -- Geotehničko istraživanje i ispitivanje -- Terensko ispitivanje

Norme iz područja izvedbe posebnih geotehničkih radova propisane su Tehničkim pravilnikom za građevinske konstrukcije i odnose se na izvedbu bušenih pilota, sidara u tlu i stijenu, dijafragme, zagatne stijene od žmurja, piloti s razmicanjem tla, injektiranje, mlazno injektiranje, mikropiloti, ojačani nasip, čavlano tlo, dubinsko miješanje, poboljšanje tla dubinskim vibriranjem i uspravne drenaže.
Norme iz područja upotrebe i kontrole materijala:
HRN EN 13249:2016 -- Geotekstili i proizvodi srodni s geotekstilom -- Zahtijevana svojstva za uporabu pri izgradnji cesta i ostalih prometnih površina (izuzimaju se željeznice i asfaltni slojevi)
HRN EN 13251:2016 -- Geotekstili i proizvodi srodni s geotekstilom -- Zahtijevana svojstva za uporabu pri izvođenju zemljanih radova, temelja i potpornih konstrukcija uporabu pri izvođenju zemljanih radova, temelja i potpornih konstrukcija
HRN EN 13252:2016 -- Geotekstili i proizvodi srodni s geotekstilom -- Zahtijevana svojstva za uporabu u drenažnim sustavima
HRN EN 13253:2016 -- Geotekstili i proizvodi srodni s geotekstilom -- Zahtijevana svojstva za uporabu u zaštiti od erozije (zaštita obale, obaloutvrde)
HRN EN 13256:2016 -- Geotekstili i proizvodi srodni s geotekstilom -- Zahtijevana svojstva za uporabu pri izgradnji tunela i podzemnih građevina
HRN EN 13257:2016 -- Geotekstili i proizvodi srodni s geotekstilom -- Zahtijevana svojstva za uporabu u odlagalištima krutog otpada
HRN EN 13265:2016 -- Geotekstili i proizvodi srodni s geotekstilom -- Zahtijevana svojstva za uporabu u projektima zbrinjavanja tekućeg otpada
HRN EN 15381:2008 -- Geotekstili i proizvodi srodni s geotekstilom -- Zahtijevana svojstva za uporabu u kolnicima i asfaltnim presvlakama
HRN EN 13242:2008 -- Agregati za nevezane i hidraulički vezane materijale za uporabu u građevinarstvu i cestogradnji

KVALITETA IZVEDBE RADOVA
Nakon iskopa terena, a prije izvođenja temelja, na licu mjesta, treba provjeriti predviđenu kategoriju tla iz projekta, od strane ovlaštenog geomehaničara, te ukoliko ne odgovara ustanoviti ispravnu i to unijeti u građevinski dnevnik, a što obostrano potpisuju nadzorni inženjer i voditelj građenja. Ovaj pregled je trošak izvođača i treba ga uključiti u jediničnu cijenu.
Modul zbijenosti nosive podloge ispod temelja kao i unutar temelja objekta izvesti prema projektu i uputi ovlaštenog geomehaničara i statičara.
Kod zatrpavanja nakon izvedbe temelja i vertikalne izolacije, materijal je potrebno nabijati kako bi se dobila potrebna zbijenost. Nabijanje izvesti u slojevima, ako nije drugačije propisano do najviše 30 cm s vibro-nabijačima ili žabama. Materijal koji se zbija mora imati optimalnu vlažnost. Nabijanje je nužno izvoditi pažljivo kako ne bi uzrokovalo oštećenje konstrukcije, izolacije ili instalacija te susjednih objekata.
Materijali moraju biti odloženi na način da ne ometaju radove. Izvođač treba očistiti i čuvati materijal do njegove primopredaje ovlaštenoj tvrtki za uporabu i zbrinjavanje materijala, odnosno za daljnje korištenje.
Kod širokog iskopa i iskopa za temelje samce dno iskopa mora biti poravnato do tražene kote sa točnošću ± 5 cm.
Vrijeme izloženosti geotekstila i proizvoda srodnih s geotekstilom atmosferilijima koji su ispitani na utjecaj atmosferilija prema normi HRN EN 12224 (prema normi HRN EN 13249:2016)

PRIMJENA	NAKNADNA ČVRSTOĆA	MAKSIMALNO VRIJEME IZLOŽENOSTI NAKON UGRADNJE
Ojačanja ili drugi proizvodi gdje je zahtijevana dugotrajna čvrstoća	> 80%	1 mjesec
	60% to 80%	2 tjedna
	< 60 %	1 dan

Proizvodi (gdje se ne zahtjeva dugotrajna čvrstoća)	> 60%	1 mjesec
	20% to 60%	2 tjedna
	< 20%	1 dan

Ako proizvodi nisu ispitani, oni se moraju odmah na dan ugradnje pokriti, tj. zaštititi.

OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA BETONSKE RADOVE

NORMATIVI I PROPISI
Prilikom izvedbe betonskih i armiranobetonskih radova izvođač radova mora se pridržavati uvjeta i opisa iz projektne dokumentacije kao i važećih propisa i normi na koje tehnički propisi upućuju.
Prije početka izvedbe betonskih radova treba pregledati i zapisnički konstatirati podatke o agregatu, cementu i vodi, odnosno o faktorima koji će utjecati na kvalitetu radova i ugrađenog betona.
Norme iz područja betonskih konstrukcija
HRN EN 1992-1-1 --Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija
HRN EN 13670 -- Izvedba betonskih konstrukcija
HRN ISO 4866 -- Mehaničke vibracije i udari -- Vibracije građevina -- Smjernice za mjerenje vibracija i ocjenjivanje njihova utjecaja na građevine
HRN EN 1504 -- Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija -- Definicije, zahtjevi, kontrola kvalitete i vrednovanje sukladnosti

VRSTE BETONA
Koristit će se projektirani beton razreda tlačne čvrstoće prema projektu konstrukcije.
Sve u skladu sa normom HRN EN 206:2016 -- Beton -- Specifikacija, svojstva, proizvodnja i sukladnosti nizom normi na koji se ista poziva.
Izvođač se mora strogo pridržavati razreda tlačne čvrstoće betona za pojedine konstrukcije prema projektu konstrukcije.
Beton spravljati isključivo strojnim putem.
Beton se mora proizvoditi od prethodno ispitanih i tijekom vremena kontroliranih osnovnih materijala, u pogonima za proizvodnju betona, prethodno ispitani i kontrolirani u toku rada.
Sastav betona mora biti projektiran računski i provjeren eksperimentalno u skladu sa postojećim tehničkim propisima i važećim standardima. Svojstva osnovnih materijala i ugrađenog betona moraju se dokazati laboratorijskim ispitivanjima koje će obaviti izvođač radova putem organizacije registrirane za tu djelatnosti.
Tekuću kontrolu osnovnih materijala i betona, koje će obaviti izvođač radova putem organizacije registrirane za tu djelatnosti, a kontrolira nadzorni inženjer.
Za sve betonske radove mora biti pripremljena tehnologija koja osigurava dobivanje betona u skladu sa projektom i zahtijevanim svojstvima propisanim Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije i normama.
Za izradu pojedine vrste betona upotrijebiti istu vrstu cementa i granulirani agregat.

CEMENT
Tehnička svojstva i drugi zahtjevi, te potvrđivanje sukladnosti cementa, određuje se odnosno provodi, ovisno o vrsti cementa, prema normama:
HRN EN 197-1:2012 Cement-1.dio:Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti cementa opće namjene
HRN EN 14216:2015 -- Cement -- Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti za posebne vrste cemenata vrlo niske topline hidratacije
HRN EN 14647:2006, HRN EN 14647:2006/AC:2007 -- Kalcijev aluminatni cement -- Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti
HRN EN 15743:2015 -- Supersulfatni cement -- Sastav, specifikacije i kriteriji sukladnosti
Pri betoniranju jedne cjelovite betonske ili AB konstrukcije upotrijebiti isključivo jednu vrstu cementa.

MINERALNI I OSTALI DODACI BETONU
Tehnička svojstva mineralnog dodatka betonu moraju ispuniti opće i posebne zahtjeve bitne za svojstva betona i ovisno o vrsti mineralnog dodatka moraju biti specificirana prema normama i nizu normi na koji se iste pozivaju :
HRN EN 934:2012 -- Dodaci betonu, mortu i mortu za injektiranje
HRN EN 450-1:2013 --Leteći pepeo za beton

HRN EN 13263-1:2009 -- Silicijska prašina za beton -- 1. dio: Definicije, zahtjevi i kriteriji sukladnosti
HRN EN 14889-1:2007 -- Vlakna za beton
HRN EN 15167-1:2007 -- Mljevena granulirana zgura visoke peći za upotrebu u betonu, mortu i mortu za injektiranje -- 1. dio: Definicije, specifikacije i kriteriji sukladnosti
HRN EN 12878:2014 -- Pigmenti za bojenje građevnih materijala na bazi cementa i/ili vapna -- Specifikacije i metode ispitivanja
HRN EN 446 -- Smjesa za injektiranje natega za prednapinjanje -- Postupci injektiranja

AGREGAT
Za izradu betona predviđa se prirodno granulirani šljunak ili drobljeni agregat. Kameni agregat mora imati propisani granulometrijski sastav, mora biti dovoljno čvrst i postojan, ne smije sadržavati zemljanih i organskih sastojaka, niti drugih primjesa štetnih za beton i armaturu.
Tehnička svojstva i drugi zahtjevi, te potvrđivanje sukladnosti agregata određuje se prema normama:

- Agregati za beton: HRN EN 12620:2008,
- Lagani agregati za beton, mort i mort za zalijevanje: HRN EN 13055:2016

VODA IZ VODOVODA
Voda koja se koristi prilikom pripreme betona mora imati tehnička svojstva i druge zahtjeve, te potvrđivanje prikladnosti vode prema zahtjevima i norme
HRN EN 1008:2002 - Voda za pripremu betona -- Specifikacije za uzorkovanje, ispitivanje i potvrđivanje prikladnosti vode, uključujući vodu za pranje iz instalacija za otpadnu vodu u industriji betona

KONTROLA PROIZVODNJE BETONA
Unutarnja kontrola betona provodit će se prema važećim normama i nizu normi na koje se iste pozivaju: HRN EN 206:2016 Beton -- 1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost (uključuje amandmane A1:2004 i A2:2005) (EN 206-1:2000+A1:2004+A2:2005) i HRN 1128:2007.

PREDGOTOVLJENI ARMIRANOBETONSKI ELEMENTI
Tehnička svojstva predgotovljenih betonskih elemenata moraju ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu u građevini, i moraju biti specificirana prema odgovarajućoj tehničkoj specifikaciji, projektu konstrukcije odnosno prema nizu važećih normi i normi na koje se iste pozivaju:
HRN EN 13369:2018 -- Opća pravila za predgotovljene betonske elemente.
Važeće norme za specifične predgotovljene elemente navedene su u Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije, Tehničkom propisu za građevne proizvode te u Tehničkom propisu kojim se utvrđuju specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području te se istih treba pridržavati.
Predgotovljene armiranobetonske elemente potrebno je dovesti na gradilište neoštećene te ih skladištiti na način da se izbjegnu bilo kakva oštećenja.
U jediničnu cijenu predgotovljenih elemenata potrebno je uključiti sav materijal i rad potreban za izradu elementa, oplatu, transport i montažu elementa.

KONTROLNI POSTUPCI KOD UGRADNJE BETONA
Izvođač je dužan izraditi projekt betona bez ikakve posebne naknade.
Izvođač treba prema normama HRN EN 13670:2010 Izvedba betonskih konstrukcija i HRN EN 13670/NA -- Izvedba betonskih konstrukcija – Smjernice za primjenu norme HRN EN 13670 prije početka ugradnje provjeriti da li je beton u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije, te da li je tijekom transporta došlo do promjene njegovih svojstava koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije. Ukoliko je došlo do promjene svojstava isti se ne smije ugraditi u konstrukciju.

SVJEŽI BETON
Kontrolu svježeg betona izvođač treba provoditi pregledom svake otpremnice i vizualnom kontrolom konzistencije kod svake dopreme (svakog vozila), te kod opravdane sumnje detaljnijim ispitivanjima svježeg betona prema nizu normi HRN EN 12350 o čemu treba voditi evidenciju.

OČVRSNULI BETON
Izvođač treba izraditi plan uzimanja uzoraka, za pojedine vrste betona, na osnovi operativnog plana radova u suglasnosti sa nadzornim inženjerom.

Ispitivanje očvrsnulog betona će se provoditi na uzorcima uzetim tijekom izvođenja radova.
Ispitivanje očvrsnulog betona izvodi se prema HRN EN 12390 Ispitivanje očvrsnuloga betona.
Uzorci će se uzimati i njegovati u skladu s HRN EN 12390-2:2009.
Rezultati ispitivanja će se evidentirati redoslijedom kako su uzimani i grupirati u grupe betona koje su definirane u programu uzimanja kontrolnih betonskih uzoraka.
Kod izvođenja betonskih radova treba voditi računa o tome kakve su atmosferske prilike, tj. ako je temperatura visoka prije betoniranja politi podlogu, odnosno tlo i eventualno oplatu kako ne bi došlo do upijanja vode iz betona. S ugradnjom betona može se započeti tek kada je oplata i armatura definitivno postavljena i učvršćena te pregledana i odobrena od strane nadzornog inženjera.
Ispitivanje očvrsnulog betona u konstrukciji treba izvesti prema:
HRN EN 13791 -- Ocjena in-situ tlačne čvrstoće u konstrukcijama i predgotovljenim betonskim dijelovima
HRN EN 12504 – Ispitivanje betona u konstrukcijama
HRN CEN/TR 15177 – Ispitivanje otpornosti betona na smrzavanje i odmrzavanje

IZVOĐENJE BETONSKIH RADOVA
Transport, oplate i ugradnja svježeg betona moraju u svemu odgovarati zahtjevima norme HRN EN 13670 te su uključeni u jediničnu cijenu.
Ugrađivanje betona se može početi samo na osnovu pismene potvrde o preuzimanju podloge, armature i odobrenju betoniranja od strane nadzornog inženjera.
Beton se mora ugrađivati prema određenom planu. Svaki započeti betonski odsjek, konstruktivni dio ili element objekta, mora biti izbetoniran u skladu sa programom betoniranja i pravilima struke, bez obzira na uvjete izvođenja radova kao što su na primjer radno vrijeme, brze vremenske promjene, kvarovi pojedinih uređaja mehanizacije, poteškoće u transportu i sl. Isključenje negativnih utjecaja i drugih rizika na kvalitetu betona nužno je predvidjeti programom betoniranja i osigurati alternativna rješenja za slučaj da se oni pojave.
Kod betoniranja smiju se prekidi i radni spojevi izvesti prema pravilima struke, osim onih prekida koji su definirani projektom te se u tom slučaju smiju izvesti samo na mjestima koja su projektom određena i na način određen projektom. Na prekidima mora biti ostvarena dobra prionjivost starog i novog betona, a sam spoj mora biti vodonepropustan, što je uključeno u cijenu stavke. Velike površine betonskih ploča moraju se dilatirati sukladno projektu konstrukcije. Prekid pri betoniranju ploča, greda, itd. vršiti po propisima odnosno prema uputama projektanta konstrukcije, a što se upisuje u građevinski dnevnik. Sve dilatacije i izvedba prekida uključeno je u jediničnu cijenu.
Da bi se spriječilo, kod vidljivih površina betona, naknadno provlaživanje i kristalizacija zbog procjedne vode, na mjestima prekida betoniranja, potrebno je površine radnih reški prije nastavka betoniranja premazati sredstvom za vezu starog i novog betona držeći se u svemu upute proizvođača, što je uključeno u cijenu stavke.
Kod izvedbe vodonepropusnih betona u jediničnu cijenu rada uključene su i sve potrebne radnje za osiguranje vodonepropusnosti betona (brtve na prekidima betoniranja, dodatak za vodonepropusnost te ostali tehnički zahtjevi).
Obrada gornjih površina treba biti ravno zaglađena, osim gdje se u stavci traži drugačija obrada.
Površina betonskih horizontalnih i vertikalnih elemenata mora biti izvedena na način da bude pripremljena za izvedbu završnih slojeva kao što su glet masa, premazi i boje za beton te sloj hidroizolacije. Nije dopušteno postavljati provizorne daske umjesto oplata niti su dopušteni neuredni spojevi oplatnih ploča sa vidljivim naborima od curenja cementnog mlijeka i slične neuredne izvedbe.
Sve visine pri izradi oplate određivati, a nakon betoniranja kontrolirati instrumentom. Armirano-betonski elementi moraju imati potpuno ravne i glatke površine i izvode se u pravilu u glatkoj drvenoj ili limenoj oplati. Prilikom betoniranja naročito treba paziti da armatura ostane u položaju predviđenom statičkim proračunom i nacrtom.
Prilikom izvedbe potrebno je voditi računa o ostvarenju projektiranog zaštitnog sloja betona kako bi se osigurala trajnost betonskih elemenata prema normi HRN EN 1992-1:12013, što je uključeno u cijenu stavke.
Izvođač je dužan izvesti sve otvore i prodore u AB konstrukcijama sukladno planovima oplate i nacrtima instalacija, što je uključeno u jediničnu cijenu rada.
Nadzorni inženjer zadržava pravo izvanrednog ispitivanja betona, tj. može uzeti s eriju kocki i dati ih na ispitivanje.
Norma HRN EN 13670 propisuje i tolerancije za izvedbu betonskih elemenata kojih se potrebno pridržavati, ukoliko nije drugačije propisano.

UGRAĐIVANJE BETONA U POSEBNIM UVJETIMA

Ugrađivanje betona u kalupima ili u oplati pri vanjskim temperaturama ispod +5 ili iznad +30 °C smatra se betoniranjem u posebnim uvjetima. Za betoniranje u posebnim uvjetima moraju se osigurati posebne mjere zaštite betona. Betonu treba dodati dodatke protiv smrzavanja betona. Prije prvog smrzavanja beton mora imati najmanje 50 % zahtijevane čvrstoće. Kad se u vrlo hladnim danima skida oplata, ne smije doći do naglog hlađenja betona te se vanjske površine betona moraju zaštititi.

Pri betoniranju na visokim temperaturama početnu obradivost treba odrediti prema prethodno utvrđenom gubitku i obradivosti prilikom transporta i ugradnje.

U slučaju dužeg transporta ili spore ugradnje betona treba rabiti dodatke koji su trošak izvođača ali prema konzultaciji sa projektantom betonske konstrukcije .

Cement i sastav betona koji se ugrađuju u masivne elemente moraju biti takvi da ni u kom slučaju temperatura betona ugrađenog u masu elemenata ne bude iznad 65° C. U protivnom se poduzimaju mjere za hlađenje komponenata betona ili hlađenje betona u samom elementu.

Ukoliko se betonira u posebnim uvjetima mjere zaštite moraju biti ukalkulirane u jediničnu cijenu.

NJEGOVANJE UGRAĐENOG BETONA

Njegovanje ugrađenog betona izvoditi prema HRN EN 13670.

Zaštita betona mora biti ukalkulirana u jedinične cijene.

Za ocjenu postignute kakvoće konstrukcije mjerodavan je osim rezultata prije spomenutih proba i kontrolnih ispitivanja, opći izgled betona, njegova jednoličnost i kompaktnost koja se odražava na vidljivim plohama.

Tehnologiju izvedbe, te eventualno prekida, izvesti isključivo po uputama projektanta konstrukcije. U jediničnim cijenama betonskih i arm.-betonskih konstrukcija sadržani su svi pripremni radovi, skele, zaštita betona od niskih i visokih temperatura, te ispitivanje uzoraka.

OPLATE

Oplate moraju biti izvedene prema zahtjevima norme HRN EN 13670, zakonu o zaštiti na radu i Pravilniku o zaštiti na radu na privremenim i pokretnim gradilištima.

Oplate moraju biti izrađene točno po mjerama naznačenima u nacrtima te poduprte na propisan način. Izrađene oplate moraju moći podnijeti odgovarajući teret, biti stabilne, dobro ukrućene i poduprte da ne bi došlo do izvijanja u bilo kojem smjeru. Oplate moraju biti izrađene tako da se mogu lako skidati bez oštećenja konstrukcije.

Oplate svih horizontalnih i vertikalnih elemenata moraju biti postavljene tako da se osigura uredna gotova ploha AB elementa sa kontinuiranim spojevima po duljini elementa kako bi AB element bio pogodan za nanos završnih slojeva gleta, boje ili hidroizolacije. Međusobni spojevi oplatnih platna moraju biti zabrtvljeni da ne dođe do curenja cementnog mlijeka i kako bi površina bila glatka, uredna na čitavoj plohi elementa. Unutarnje površine oplate moraju biti ravne, bilo da su horizontalne, vertikalne ili nagnute, prema tome kako je to u nacrtima planova oplate predviđeno. Nastavci pojedinih oplatnih ploča ne smiju izlaziti iz ravnine, tako da nakon njihovog skidanja vidljive površine betona budu ravne i s oštrim rubovima, te da se osigura dobro brtvljenje i sprečavaju deformacije.

Oplate za arhitektonski vidljivi beton moraju odgovarati izgledom, čistoćom i spojevima (koji trebaju biti izvedeni bez vidljivih prijelaza) zahtjevima projekta i tehničkim smjernicama za izradu vidljivih arhitektonskih betona.

Za oplatu se ne smiju koristiti takvi premazi koji se ne bi mogli oprati s gotovog betona ili bi nakon pranja ostale mrlje na tim površinama.

Kad su u betonskim zidovima i drugim konstrukcijama predviđeni otvori i udubine za prolaz vodovodne i kanalizacijske cijevi, cijevi centralnog grijanja i slično, kao i dimovodne i ventilacione kanale i otvore, treba još prije betoniranja izvesti i postaviti cijevi većeg profila od prolazeće cijevi da se iste mogu provući kroz zid ili konstrukciju i propisno zabrtviti, što je uključeno u jediničnu cijenu

Kod nastavljanja betoniranja po visini, prilikom postavljanja oplate za tu konstrukciju treba izvesti zaštitu površina betona već gotovih konstrukcija od procjeđivanja cementnog mlijeka.

Izrađena oplata, s podupiranjem, prije betoniranja mora biti statički kontrolirana od strane izvođača.

Prije nego što se počne ugrađivati beton moraju se provjeriti dimenzije oplate i kakvoća njihove izvedbe, kao i čistoća i vlažnost oplate.

Rezultati ispitivanja nivelete oplate, kao i zapisnik o prijemu tih konstrukcija, čuvaju se u evidenciji koja se prilikom primopredaje izgrađene građevine ustupa korisniku te građevine.

TRAJNOST, PREGLEDI I ODRŽAVANJE BETONSKE KONSTRUKCIJE
Pregledi i održavanje betonske konstrukcije izvode se sukladno Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije i Pravilnikom o održavanju građevina ili u razmacima i na način određen projektom i pisanom izjavom izvođača o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine.
Vremenski razmak između pojedinih redovitih pregleda građevinske konstrukcije ne smije biti duži od:
1. osnovni pregledi – 1 godina
2. glavni pregledi – 10 godina za zgrade, a 5 godina za mostove, tornjeve i druge inženjerske građevine

Trajnost i održavanje trajnosti betonskih elemenata propisano je normom HRN EN 1992-1-1:12013 i HRN 1990.

OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA ARMIRAČKE RADOVE

NORMATIVI I PROPISI
Prilikom izvedbe armiračkih radova izvođač radova mora se pridržavati uvjeta i opisa iz projektne dokumentacije kao i važećih propisa i normi na koje tehnički propisi upućuju.

KVALITETA IZVEDBE RADOVA
Tehnički propis za građevinske konstrukcije i norma HRN EN 13670 -- Izvedba betonskih konstrukcija propisuju uvjete za armiranje i prednapinanje betonske konstrukcije te se istih treba pridržavati.

KONTROLA KVALITETE
Čelik za armiranje betona treba zadovoljavati uvjete iz navedenih normi i normi na koje se one pozivaju:
HRN EN 1992 – Projektiranje betonskih konstrukcija
HRN EN 13670 -- Izvedba betonskih konstrukcija
HRN EN 10080:2012 Čelik za armiranje betona - Zavarljivi čelik za armiranje- 2.dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda B i uvjete projekta konstrukcije.
HRN EN 10088-5:2010 – Nehrđajući čelici -- 5. dio: Tehnički uvjeti isporuke za šipke, motke, žicu, profile i svijetlo vučene proizvode od čelika otpornih na koroziju za građevinarstvo (EN 10088-5:2009).
HRN EN ISO 17660-1 -- Zavarivanje -- Zavarivanje čelika za armiranje -- 1. dio: Nosivi zavareni spojevi
HRN EN ISO 17660-2 -- Zavarivanje -- Zavarivanje čelika za armiranje -- 2. dio: Nenosivi zavareni spojevi
Svaki proizvod treba biti jasno označen i prepoznatljiv.
Ako ne postoje pravovaljani tvornički rezultati ispitivanja proizvodne šarže, iz koje je primljena pošiljka čelika za armiranje, izvođač mora prije ugradnje čelika izvršiti kontrolna ispitivanja čelika.

OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA ČELIČNU KONSTRUKCIJU

NORMATIVI I PROPISI:
Prilikom izvedbe čelične konstrukcije i spregnute konstrukcije od čelika i betona izvođač radova mora se pridržavati uvjeta i opisa iz projektne dokumentacije kao i važećih propisa i normi na koje tehnički propisi upućuju i projekta konstrukcije.
Za izvedbu i projektiranje čeličnih konstrukcija primjenjuje se Tehnički propis za građevinske konstrukcije, Tehnički propis za građevne proizvode, norma HRN EN 1090 – Izvođenje čeličnih i aluminijskih konstrukcija, norma HRN EN 1990 i hrvatske norme nizova HRN EN 1991, HRN EN 1993, HRN EN 1997 i HRN EN 1998, s pripadajućim nacionalnim dodacima te normama na koje ove norme upućuju.
Za projektiranje spregnutih čelično betonskih konstrukcije primjenjuje se norma HRN EN 1994-Eurokod 4: Projektiranje spregnutih čelično-betonskih konstrukcija

KVALITETA IZVEDBE RADOVA

Prije izrade radioničke dokumentacije i same čelične konstrukcije izvođač je dužan obaviti izmjeru na gradilištu. Radioničke nacrte treba uskladiti sa geodetskim elaboratom izvedene armiranobetonske konstrukcije ili izmjerom AB konstrukcije, ako geodetski elaborat nije rađen.
S izvođenjem čelične konstrukcije smije se započeti isključivo nakon ovjere radioničke dokumentacije (izrađene od strane izvođača) od strane projektanta konstrukcije.
Kako bi se osigurala tražena kvaliteta, izrada i montaža čelične ili aluminijske konstrukcije mora se povjeriti izvođačkoj firmi koja je certificirana za izvođenje čeličnih konstrukcija sukladno HRN EN 1090-2:2018 i HRN EN 1090-3:2018 te sve radnje izvesti u skladu sa zahtjevima za tu klasu.
Norme HRN EN 1090-2:2018 i HRN EN 1090-3:2018, te norma na koje navedene upućuju daju uvjete za izradu varova kojih se treba pridržavati prilikom izvedbe zavarivanja.
Ovisno o klasi izvedbe kvalitetu varova definiraju norme HRN EN ISO 3834:
EXC1: HRN EN ISO 3834-4 – Zahtjevi za kvalitetu zavarivanja taljenjem metalnih materijala - osnovni zahtjevi za kvalitetu
EXC2 : EN ISO 3834-3 – Zahtjevi za kvalitetu zavarivanja taljenjem metalnih materijala - standardni zahtjevi za kvalitetu
EXC3 i EXC4: EN ISO 3834-3 – Zahtjevi za kvalitetu zavarivanja taljenjem metalnih materijala - sveobuhvatni zahtjevi za kvalitetu
Izradu varova čelične konstrukcije moraju izvoditi isključivo atestirani djelatnici. Varove izvoditi kvalitetno i uredno na očišćenoj površini čelične konstrukcije prije nanošenja ikakvih temeljnih i zaštitnih premaza, te sukladno uvjetima iz projekta ispitati varove.

ZAŠTITA ČELIČNE KONSTRUKCIJE OD KOROZIJE I POŽARA
Sukladno elaboratu zaštite od požara i projektima, čeličnu konstrukciju je potrebno zaštititi od požara premazima ili oblogama, na zahtijevanu klasu otpornosti. Za projektiranje čeličnih konstrukcija na djelovanje požara primjenjuje se hrvatska norma HRN EN 1993-1-2, s pripadajućim nacionalnim dodatkom te normama na koje ova norma upućuje.
HRN EN ISO 12944 -- Boje i lakovi -- Zaštita od korozije čeličnih konstrukcija zaštitnim sustavom boja
HRN EN ISO 14713 -- Cinkove prevlake -- Smjernice i preporuke za zaštitu od korozije konstrukcija iz željeznog lijeva i čelika
HRN ISO 19840 --Boje i lakovi -- Zaštita čeličnih konstrukcija od korozije sustavima zaštitne boje -- Mjerenje i kriterij prihvaćanja debljine suhih filmova na hrapavim površinama

Priprema površine:
Željezo: Površina mora biti očišćena od ulja, masti i prašine. Površina mora biti pripremljena u skladu sa HRN EN ISO 12944 – 4:2018 i HRN EN ISO 8501 . Nivo pripreme ovisi o očekivanim opterećenjima.
Sustav zaštite:
Za odabir pravilnog načina ugradnje i ostvarivanje željenog rezultata zaštite potrebno je prije ugradnje napraviti probna polja te proizvod odabrati sukladno uvjetima izloženosti i poziciji elementa u konstrukciji.
Trajnost zaštite bojom i lakovima (HRN EN ISO 12944-1:2018):

- Niska(L)- 7 godina
- Srednja (M) – 7 do 15 godina
- Visoka (H) – 15 do 25 godina
- Vrlo visoka (VH) – više od 25 godina

Prilikom nanošenja premaza potrebno je ostvariti jednolične debljine sloja i ravnomjerni izgled površine
Sustav zaštite u potpunosti izvesti prema uputama proizvođača.

PREGLEDI I ODRŽAVANJE ČELIČNE KONSTRUKCIJE
Pregledi i održavanje čelične konstrukcije izvode se sukladno Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije i Pravilnikom o održavanju građevina i na način određen projektom i pisanom izjavom izvođača o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine.
Vremenski razmak između pojedinih redovitih pregleda građevinske konstrukcije ne smije biti duži od:
1. osnovni pregledi – 1 godina

2. glavni pregledi – 10 godina za zgrade, a 5 godina za mostove, tornjeve i druge inženjerske građevine
3. dodatni uvjeti
Za čelične konstrukcije propisani su i dodatni uvjeti :
- vremenski razmak između osnovnih pregleda čeličnih konstrukcija s prednapetim zategama ne smije biti duži od 6 mjeseci
– kod konstrukcija s vlačnim elementima (izuzev vjetrovnih spregova) te kod zavarenih čeličnih konstrukcija izloženih temperaturama nižim od 0 0C, potrebno je provesti i dopunske preglede u roku 3 mjeseca nakon početka uporabe i nakon prve zime, u svrhu otkrivanja popuštanja vlačnih elemenata (zatega) ili naprslina zavara te kontrole deformacija konstrukcije
– kod glavnih pregleda čeličnih konstrukcija sa zatvorenim sandučastim elementima, obavezno treba kontrolirati brtvljenje ili provjetravanje unutrašnjosti elemenata.
Trajnost izvedenih varova, podložaka i ostalih dodatnih materijala treba biti jednaka trajnosti osnovnog materijala, sukladno HRN EN 1090-2, HRN EN 1933-1-4, HRN 1991-1.
Predviđena trajnost premaza za zaštitu od korozije kraća je od tajnosti elementa pa je potrebno predvidjeti obnavljanje sukladno uputama proizvođača (HRN EN ISO 1944-1:2018). Nivo oštećenja zaštite prije prvog obnavljanja definiran je u normama.

OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA IZOLATERSKE RADOVE

NORMATIVI I PROPISI:
Prilikom izvedbe izolaterskih radova izvođač radova mora se pridržavati uvjeta i opisa iz projektne dokumentacije kao i važećih propisa i normi na koje tehnički propisi upućuju te ostalih vezanih normi na koje upućuju navedene norme :
HIDROIZOLACIJE
Bitumenske trake:, HRN EN 13707:2013, HRN EN 13969:2005, HRN EN 13969:2005/A1:2008, HRN EN 13970:2005, HRN EN 13970:2005/A1:2008, HRN EN 14967:2008, HRN EN 14695:2010
Bitumenski premazi: HRN EN 15814:2015
Podložne trake: HRN EN 13859-1:2014, HRN EN 13859-2:2014,
Plastične i elastomerne trake: HRN EN 13956:2012, HRN EN 13967:2017, HRN EN 13984:2013, HRN EN 14909:2012, HRN EN 1013:2015
Vodonepropusni proizvodi u tekućem obliku za primjenu ispod keramičkih pločica povezanih ljepilom: HRN EN 14891:2017

TOPLINSKE IZOLACIJE

- Mineralna vuna MW: HRN EN 13162:2015, HRN EN 14064-1:2010, HRN EN 14303-2016
- Ekspandirani polistiren EPS: HRN EN 13163:2015, HRN EN 14933:2008, HRN EN 14309:2016
- Ekstrudirani polistiren XPS: HRN EN 13164:2015, HRN EN 14934:2008
- Tvrda poliuretanska pjena PUR: HRN EN 13165:2016, HRN EN 14308:2016, HRN EN 14318-1:2013,
HRN EN 14315-1:2013, HRN EN 14319-1:2013, HRN EN 14320-1:2013
- Ostali mogući toplinsko-izolacijski materijali: HRN EN 13166:2016, HRN EN 13167:2015, HRN EN 13168:2015, HRN EN 13169:2015, HRN EN 13170:2015, HRN EN 13171:2015, HRN EN 15600-1:2010, HRN EN 15732:2012, HRN EN 16069:2015, HRN EN 14317-1:2009, , HRN EN 14063-1:2008, HRN EN 14316-1:2008, HRN EN 15599-1:2010

KVALITETA IZVEDBE RADOVA
Kod izrade bilo kojeg sustava izolacije potrebno je koristiti sistemske komponente i sistemska rješenja prema uputama proizvođača. Kod izrade izolacije treba se u potpunosti pridržavati uputa proizvođača materijala, kako u pogledu pripreme podloge, svih faza rada, zaštite izvedene izolacije, te uvjeta rada (atmosferskih prilika, temperatura i sl.).
Kod pripreme podloge potrebno je površinu zida ili poda dobro očistiti od svih nečistoća, prašine, krhotina i masnoća, a eventualne veće neravnine kod betonskih površina zapuniti mortom za izravnanje, a u svemu prema uputama proizvođača što može uključivati i mehaničku pripremu površine (pjeskarenje ili sačmarenje radi uklanjanja cementnog mlijeka i postizanje otvorene teksture površine).

Prije zatvaranja, nadzorni inženjer treba pregledati hidroizolaciju te ukoliko se ustanove oštećenja ona se moraju sanirati na zadovoljavajući način na trošak izvođača.
Prilikom izvedbe hidroizolacije posebnu pažnju je potrebno posvetiti izvedbi izolacije oko raznih prodora kako bi se osigurala potpuna vodonepropusnost konstrukcije. Izvedba izolacije oko prodora se na naplaćuje zasebno već je uključena u jediničnoj cijeni stavke.
Hidroizolacije koje se postavljaju na prostore gdje dolaze u kontakt sa pitkom vodom moraju posjedovati odobrenje nadležne institucije za takvu primjenu.
Odabrani sustav hidroizolacije mora u svemu ispunjavati projektne i tehničke zahtjeve (prionjivost, vlačna i savojna čvrstoća, protukliznost, UV stabilnost, i sl.)
Ukoliko se naknadno ustanovi nesolidna izvedba, tj. pojave se prodori vode, izvođač mora izvesti sanaciju hidroizolacije na svoj trošak.
Ako izvođač tijekom sanacije hidroizolacije na bilo koji način ošteti ili mora oštetiti ostale dijelove građevine, izvođač snosi sve troškove i te sanacije.
Potrebno je primjenjivati materijale predviđene projektom i elaboratom uštede energije i toplinske zaštite te dostaviti ateste proizvođača, kako za izolacioni materijal, tako i za sidra kojima se učvršćuje na konstrukciju.
Toplinskom izolacijom moraju se ostvariti projektirana energetska svojstva objekta. Svi materijali moraju zadovoljiti projektne zahtjeve u vidu koeficijenta toplinske provodljivosti (W/mK).
Svi izolacijski materijali trebaju zadovoljiti klasu protupožarnosti prema projektnim zahtjevima te ispunjavati sve zahtjeve propisane projektom fizike zgrade.
Kada se mekana mineralna vuna ugrađuje u bilo koju vrstu krovne konstrukcije (drvene ili metalne), potrebno je prilikom rezanja vune na odgovarajuću širinu, odrezati za 1 do 2 cm veću širinu vune od čistog razmaka u koji se vuna ugrađuje. Za vertikalne elemenete upotreba toplinske izolacije u pločama.

Hidroizolacija ljepenkama i bitumenskim trakama
Ukoliko nije drugačije propisano od proizvođača, ugrađuje se zavarivanjem plinskim plamenicima (goračima), punoplošno ili samo po preklopima 10cm i uz preklope 20cm po grundiranoj površini.
Prema zahtjevu ugradnja može biti s ili bez mehaničkog učvršćenja.
Svi preklopi traka ljepenke moraju biti min 10 cm i premazani vrućom bitumenskom masom. Ukoliko se u stavci troškovnika traži druga širina preklopa, ima se po tome postupiti. Spajanje vršiti zagrijavanjem pomoću plamenika. Ovisno o detalju pri polaganju izolacije uzzidove istu treba uzdići vertikalno do 30 cm što se ne plaća posebno, već je to dio jedinične cijene izolacije.
Kod polaganja bitumenskih masa za izolaciju iste treba zagrijati do propisane temperature, prema uputama proizvođača, te mora biti otporna na tu temperaturu ukoliko se u samoj stavci troškovnika, obzirom na klimatske prilike, ne traži veća temperatura otpornosti ili se primjenjuje druga izolacija sa drugim svojstvima. Prije polaganja hidroizolacije provjeriti kvalitetu podloge.
Prije izvedbe bitumenske hidroizolacije potrebno je izvesti hladni bitumenski prednamaz, što je uključeno u jediničnu cijenu kao i priprema podloge.

Hidroizolacija od sintetičke membrane na bazi PVC-a i TPO-a
Eventualne fuge u podlozi moraju biti zapunjene kitom, odnosno mortom za reprofiliranje i u istoj ravnini s podlogom.
Hidroizolaciju je u svemu potrebno izvesti prema uputama proizvođača.

Krovna hidroizolacija
Za ravni tzv. obrnuti krov treba izvesti beton za pad na stropnoj konstrukciji s površinom koja mora biti ravna, suha, bez oštrih ispupčenja, brazgotina i gnjezda. Sve spojeve izvesti sa originalnim komadima za prodore i uglove, te rubnim limovima istom metodom kao spajanje traka.
Na krovu koji ostaje izložen vertikalna izolacija krovnih vijenaca, nadozida i sl. kao i sve horizontalne površine sa hidroizolacijskim završnim slojem izvode se hidroizolacijom otpornom na UV zrake i atmosferilije.
Ako se hidroizolacijska membrana izvodi kao završni sloj na krovu, ista se pričvršćuje za podlogu djelomičnim ili punoplošnim lijepljenjem ili mehaničkim pričvršćenjem i fiksiranjem kako bi izdržala opterećenje vjetrom.
Postava TPO folija - Rubovi folija se međusobno preklapaju u duljini prema uputama proizvođača i zavaruju vrućim zrakom kako bi se postigao potpuno homogen spoj.

Sva podizanja hidroizolacije na zid, prema projektnim detaljima uključena su u jediničnu cijenu, ako drugačije nije opisano troškovničkom stavkom.

OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA ZIDARSKO-FASADERSKE RADOVE

NORMATIVI I PROPISI
Za projektiranje zidanih konstrukcija primjenjuje se hrvatska norma HRN EN 1990 i hrvatske norme nizova HRN EN 1996 s pripadajućim nacionalnim dodacima te norme na koje ove norme upućuju.
Prilikom izvedbe zidarsko radova izvođač radova mora se pridržavati uvjeta i opisa iz projektne dokumentacije kao i važećih propisa i normi na koje tehnički propisi upućuju te vezanih normi:
Ziđe: HRN ENV 1996-1-1:2007, HRN ENV 1996-1-2:2007, HRN ENV 1996-1-3:2007, HRN EN 1745:2003, HRN EN 13501-1:2002
Zidni elementi: HRN EN 771-1:2015, HRN EN 771-2:2015, HRN EN 771-3:2015, HRN EN 771-4:2015, HRN EN 771-5:2015, HRN EN 771-6:2015
Mort: HRN EN 998-2: 2016
Agregat: HRN EN 13139:2003,
Zidarski Cement: HRN EN 413-1:2011
Građevno vapno: HRN EN 459-1:2015
Žbuke: HRN EN 998-1: 2016
Pomoćni dijelovi ziđa: HRN EN 845-1:2016, HRN EN 845-1:2016, HRN EN 845-2:2016, HRN EN 845-3:2016
Dodaci mortu za zidanje: HRN EN 934-3:2012
Estrih: HRN EN 13813:2003
Trajnost elemenata ziđa opisana je normom 1996-1-1:2012.

KVALITETA IZVEDBE RADOVA
Zidanje
Građevni proizvod proizveden u proizvodnom pogonu (tvornici) izvan gradilišta smije se ugraditi u zidanu konstrukciju ako ispunjava zahtjeve propisane važećim propisima i ako je za njega izdana isprava o sukladnosti u skladu s važećim propisima.
Mort, beton, armatura, zidni elementi od prirodnog kamena i predgotovljeno ziđe izrađeni na gradilištu za potrebe toga gradilišta, smiju se ugraditi u zidanu konstrukciju ako je za njih dokazana uporabljivost u skladu s projektom zidane konstrukcije i važećim propisima.
Zidanje izvesti u svemu prema Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije te normama na koji se isti poziva.
Pri zidanju ostaviti sve otvore za kanale, instalacije i slično, sukladno izvedbenom projektu. Sav naknadi rad na korekciji pogrešaka zbog neizvedenih ili neusklađeno izvedenih otvora snosi izvođač.
Kod pregradnih zidova iznad vrata izvesti nadvoje.
Svježe zidove treba zaštititi od utjecaja visoke i niske temperature i atmosferskih nepogoda.

Žbukanje
Pijesak za žbukanje mora biti čist od organskih primjesa, oštar i prosijan, a vapno hidratizirano.
Žbukanje zidova, stropova te stupova vršiti u pogodno vrijeme, kad su isti potpuno suhi. Po velikoj zimi i vrućini treba izbjegavati žbukanje, jer tada može doći do smrzavanja odnosno pucanja uslijed prebrzog sušenja.
Prije žbukanja treba plohe dobro očistiti, a naročito spojnice koje moraju biti udubljene cca 2 cm od plohe zida. Prije početka žbukanja plohe dobro navlažiti, a naročito kad se žbuka sa cementnim mortom. Betonske i armirano betonske dijelove prije žbukanja treba poprskati sa rijetkim cementnim mortom. Isto vrijedi za fasadne plohe koje se žbukaju.
Finu žbuku izraditi tako, da površina bude posve ravna i glatka, a uglove i bridove, te spojeve zida i stropa izvesti oštro, ukoliko u troškovniku nije drugačije označeno. Na svim bridovima koji se žbukaju produžnom žbukom ugrađuju se kutni štitnici od aluminija, na vanjskoj žbuci od nehrđajućeg čelika, koji su uključeni u jediničnu cijenu.
Staklene mrežice koje se rabe u graditeljstvu moraju zadovoljavati uvjete propisane Tehničkim propisom o građevnim proizvodima (prilog II.)
Strojno žbukanje gips-vapnenom žbukom:

Kod strojnog žbukanja prskanjem nanosi se samo jedan sloj žbuke ukupne debljine cca 1,5 cm. Da bi se postigla ravna površina ožbukanih zidova potrebno je prethodno na zid pričvrstiti vodilice i kutnike za bridove od pocinčanog lima, koji ujedno služe za formiranje ravnih i pravilnih bridova. Vodilice i kutni profili uključeni su u jediničnu cijenu žbukanja zidova.
Nepropisno ožbukani zidovi i stropovi moraju se ispraviti bez prava naplate.
Betonske plohe moraju prije žbukanja biti obrađene tako da se žbuka dobro prihvati na betonsku površinu.

Lagano armirane betonske podloge i cementni estrih -plivajući podovi
Debljinu i nagibe estriha i betonskih podloga izvesti prema projektu te obavezno provjeriti i uskladiti izvedbu sa zahtjevima za podne obloge koje dolaze na podlogu. Zaglađivanje treba biti kvalitetno izvedena, kao podloga za završnu podnu oblogu ili hidroizolaciju
Sve podloge moraju biti čiste, čvrste, suhe, nesmrznute, nosive i zadovoljavajuće čvrstoće. Plohe veće od 25 m2 dilatirati na plohe sa stranicama omjera maksimalno 2:1, ako nije drugačije propisano i uskladiti sa dilatacijama završnih slojeva poda sukladno uputama iz projekta. Dilatacije u hodnicima izvoditi svakih 10m1. Dilatacije u bet.podlozi i estrihu izvoditi u skladu sa dilatacijama na završnim podnim slojevima!. Sve podloge dobro navlažiti vodom ili impregnirati.

Betonska podloga
Betonska podloga izvodi se od sitnozrnog betona (najkrupnije zrno agregata za cementni estrih 8 mm), razreda tlačne čvrstoće prema projektnoj dokumentaciji, ili mrežom prema opisu stavke. Alternativno se umjesto mreže mogu koristiti i ojačanja vlakancima prema preporukama proizvođača. Strojno pripremljen beton razastire se do polovine projektirane visine sloja, potom se postavlja armatura i nastavlja sa razastiranjem betona do pune visine sloja. Beton se vibrira i zaglađuje strojno, "helikopterskom" gladilicom, ili ručno ("fratunom") ako je isto traženo opisom stavke. Površina mora biti ravna. Ukoliko neravnine budu veće popravak izravnanja ide na teret izvođača.

Estrih
Na sudarima estriha sa zidovima, stupovima, dovratnicima i ostalim vertikalnim elementima konstrukcije, te oko elemenata instalacija koji prodiru kroz pod, potrebno je izvesti dilatacijsku fugu. Fuga se izvodi umetkom od elastificiranog ekspandiranog polistirena , širine 1cm i visine do kote gotova poda I uključena je u jediničnu cijenu stavke. Uz zidove, položiti rubne trake od polistirena širine cca 1 cm, u visini debljine slojeva poda Estrih se u normalnim uvjetima suši 3-4 tjedna, dok mu vlažnost ne padne ispod 3%, a čvrstoća naraste preko 70% . Potom se mogu izvoditi daljnji radovi.
Neposredno nakon ugradnje obrađenu površinu zaštititi od brzog sušenja i propuha. Nekoliko sati nakon ugradnje površina se njeguje (lagano vlaženje, prekrivanje folijom ili premazivanje sredstvima za zaštitu svježeg betona). Završne podne obloge polagati na osušeni cementni estrih nakon minimalno 28 dana ili prema uputama proizvođača podopolagačkih radova. Prije polaganja podnih obloga kontrolirati zaostalu građevinsku vlagu. Prilikom izvođenja radova pridržavati se važećih građevinskih normi.
Za estrih iznad podnog grijanja predvidjeti dodatke u sastavu i radne razdjelnice u području pragova.

OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA LIMARSKE I ALUMINIJSKE RADOVE

NORMATIVI I PROPISI
Prilikom izvedbe limarskih radova izvođač radova mora se pridržavati uvjeta i opisa iz projektne dokumentacije kao i važećih propisa i normi na koje tehnički propisi i norme upućuju.
Za projektiranje aluminijskih konstrukcija primjenjuju se pravila iz niza hrvatske norme HRN EN 1999 i HRN EN 14024.
Materijal:
Za aluminijsku konstrukciju rabe se materijali i građevni proizvodi koji su navedeni u hrvatskoj normi HRN EN 1999-1-1, a čija su svojstva u skladu s odgovarajućim tehničkim specifikacijama na koje upućuje ova hrvatska norma.
Za priključke aluminijskih konstrukcija rabe se mehanički spojni elementi (vijčani sklopovi, vijci, zakovice), dodatni materijal za zavarivanje (elektrode) i ljepila koji su navedeni u hrvatskoj normi HRN EN 1999-1-1, a čija su svojstva u skladu s odgovarajućim tehničkim specifikacijama na koje upućuju ove hrvatske norme.

HRN EN 14782:2008 – Samonosivi limovi za pokrivanje krovova, vanjska i unutarnja oblaganja
HRN EN 14509:2013 – Samonosivi izolacijski paneli obostrano obloženi limom -- Tvornički izrađeni proizvodi
HRN EN 14783:2013 – Nenosivi limovi i trake za pokrivanje krovova, vanjsko i unutrašnje oblaganje
HRN EN 10088-4:2010 – Nehrđajući čelici -- 4. dio: Tehnički uvjeti isporuke limova i traka od korozijski postojanih čelika za građevinarstvo.

KVALITETA IZVEDBE RADOVA
Izvođač je obavezan koristiti limove u debljinama prema projektu, a ukoliko isto nije naznačeno, debljinu treba potvrditi projektant.
Izvođač radova dužan je prije izvedbe limarije uzeti sve izmjere u naravi, a također je dužan prije početka montaže ispitati sve dijelove gdje se imaju izvesti limarski radovi, te na eventualne neispravnosti istih upozoriti nadzornog inženjera, jer će se u protivnom naknadni popravci izvršiti na račun izvođača.
Mekani limovi spajaju se utorenjem ili lemljenjem, a srednje tvrdi limovi utorenjem ili zakivanjem i lemljenjem.
Pričvršćenje lima vrši se mehaničkim alatima, vijcima, plastičnim čepovima i drugim nosačima (čeličnim pocinčanim nosačima).
Limarija mora biti odvojena od površine betona i žbuke bitumenskom ljepenkom ili polietilenskom folijom, što je uključeno u jediničnu cijenu, ako nije drugačije označeno troškovnikom.
Sav spojni materijal (čavli, zakovice) mora biti iz istog materijala kao i lim.
Željezni dijelovi koji dolaze u neposredan dodir sa površinom od cinčanog bakra ili cinčanog lima, moraju biti cinčani.
Svi dijelovi limenih elemenata kod kojih postoji zahtjev vodonepropusnosti moraju biti zabrtvljeni i pričvršćeni na propisan način.
Sastav i učvršćenja moraju biti tako izvedeni da elementi pri temperaturnim promjenama mogu nesmetano dilatirati, a da pri tom ostanu nepropusni.
Za sva rezanja na gradilištu, treba upotrebljavati alate koje propisuje proizvođač, odnosno dodatno antikorozivno zaštiti elemente na mjestu eventualnog oštećenja.
Sve spojeve izvoditi standardnim preklopima ili po zahtjevu lemiti.
ALUMINIJSKE KONSTRUKCIJE
Aluminijska konstrukcija se ovisno o zahtijevanoj razini izvedbe svrstava u jedan od razreda izvedbe (EXC1, EXC2, EXC3 ili EXC4), sukladno odgovarajućoj tehničkoj specifikaciji za aluminijske konstrukcije i hrvatskoj normi HRN EN 1990.
Priprema za izvedbu alumijskih konstrukcija izvodi se prema normama:
HRN EN ISO 9013 -- Toplinsko rezanje -- Razredba rezova -- Geometrijska specifikacija proizvoda i dozvoljena odstupanja kakvoće
HRN EN ISO 286-2 -- Geometrijske specifikacije proizvoda (GSP) -- ISO-ov kodni sustav za tolerancije linearnih izmjera -- 2. dio: Tablice normiranih razreda tolerancija i graničnih odstupanja za provrte i rukavce

Zavarivanje aluminijskih konstrukcija izvodi s prema nizu normi:
HRN EN ISO 14732, HRN EN ISO 3834-1, HRI CEN ISO/TR 3834-6, HRN EN ISO 4063, HRN EN ISO 9692-1, HRN EN ISO 9692-3, HRN EN ISO 13916, HRN EN ISO 14554-1, HRN EN ISO 14554-2, HRN EN ISO 14555, HRN EN ISO 15609-1, HRN EN ISO 15609-4, HRN EN ISO 15609-5, HRN EN ISO 15609-6, HRN EN ISO 15610, HRN EN ISO 15611, HRN EN ISO 15612, HRN EN ISO 15613, HRN EN ISO 15614-11, HRN EN ISO 15614-13, HRN EN ISO 15620, HRI CEN ISO/TR 3834-6
Ispitivanje aluminijskih konstrukcija mora biti u skladu sa normama:
HRN EN ISO 9712 -- Nerazorno ispitivanje -- Kvalifikacija i certifikacija NDT osoblja
HRN EN ISO 3452-1 -- Nerazorno ispitivanje -- penetrantima -- 1. dio: Opća načela
HRN EN ISO 17636-1 -- Nerazorno ispitivanje zavarenih spojeva -- Radiografsko ispitivanje -- 1. dio: Tehnike snimanja rendgenom i izotopom primjenom filma
HRN EN ISO 17636-2 --Nerazorno ispitivanje zavarenih spojeva -- Radiografsko ispitivanje -- 2. dio: Tehnike snimanja rendgenom i izotopom primjenom digitalnih detektor
HRN EN ISO 17640-- Nerazorno ispitivanje zavara -- Ultrazvučno ispitivanje -- Tehnike, razine ispitivanja i ocjenjivanje
HRN EN ISO 6507 -- Metalni materijali -- Ispitivanje tvrdoće prema Vickersu (dijelovi 1-4)

HRN EN ISO 9018 -- Razorno ispitivanje zavara metalnih materijala -- Vlačno ispitivanje križnih i preklopnih spojeva
HRN EN ISO 10447 -- Elektrootporno zavarivanje -- Ispitivanje zavara -- Ispitivanje točkastih i bradavičastih zavara ljuštenjem i razdvajanjem klinom

Zaštita aluminijskih konstrukcija od korozije mora biti u skladu sa normama:
HRN EN 14616 -- Toplinsko naštrcavanje -- Preporuke za toplinsko naštrcavanje
HRN EN ISO 12670 -- Toplinsko naštrcavanje -- Dijelovi s toplinski naštrcanim prevlakama -- Tehnički uvjeti isporuke
HRN EN ISO 2063-- Toplinsko naštrcavanje -- Metalne i druge anorganske prevlake -- Cink, aluminij i njihove legure
HRN EN ISO 2808 -- Boje i lakovi -- Određivanje debljine filma

OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA FASADERSKE RADOVE

NORMATIVI I PROPISI
Za projektiranje primjenjuje se hrvatska norma HRN EN 1990 i hrvatske norme nizova HRN EN 1996 s pripadajućim nacionalnim dodacima te norme na koje ove norme upućuju.
Prilikom izvedbe fasaderskih radova i izvođač radova mora se pridržavati uvjeta i opisa iz projektne dokumentacije kao i važećih propisa i normi na koje tehnički propisi upućuju te vezanih normi:
Mort: HRN EN 998-2: 2016
Zidarski Cement: HRN EN 413-1:2011
Građevno vapno: HRN EN 459-1:2015
Žbuke: HRN EN 998-1: 2016

KVALITETA IZVEDBE RADOVA
Kod izrade bilo kojeg sustava fasade potrebno je koristiti sistemske komponente i sistemska rješenja prema uputama proizvođača. Izvođač je dužan u jediničnu cijenu uključiti sve potrebne profile za kvalitetno izvođenje radova na fasadi (okapni i kutni profil, završetak podnožja fasade i sl.)
Obavezna je zaštita bravarije, stolarije, klupčica i okapa prije izvede fasade.
Sve komponente moraju ispunjavati projektne zahtjeve u vidu koeficijenta toplinske provodlijivosti.
Izvođač je dužan ostvariti zadovoljavajući estetski izgled fasade, u protivnom je isto dužan sanirati o svom trošku. Naknadno izravnavanje izvedenog fasadnog sustava nije dozvoljeno.
Prije početka radova na izvedbi fasade klupčice, metalne dijelove, drvo i staklo izvođač je dužan zaštititi PE folijom, što je uključeno u jediničnu cijenu.
Postava izolacije na zid izvodi se lijepljenjem polimerno-cementnim ljepilom točkasto i po rubovima ploče i mehaničkim učvršćenjem.
Sve podloge na koje se postavlja fasadna žbuka moraju biti glatke, čiste, čvrste, nosive, suhe, nesmrznute, bez ostataka oplatnih ulja. Žbuku je potrebno nanositi ravnomjerno na podlogu metalnim gleterom u debljini najkrupnijeg zrna i odmah zaribati plastičnim gleterom kružno do ujednačene teksture.
Fasadna žbuka se ne smije nanositi na osunčanoj plohi, za vjetrovita i maglovita vremena. Prilikom primjene i sušenja temperatura podloge i zraka ne smije biti niža od +5°C ni viša od +30°C.

Toplinski sustav fasade vanjskih zidova u klasificiranom ETISC sustavu sa toplinskom izolacijom od mineralne vune:
Sve vidljive površine toplinsko-izolacijskih materijala te donje i gornje završetke na kojima nisu ugrađeni prikladni profili, potrebno je obraditi armaturnim slojem i završnom žbukom te na taj način zaštititi od izravnog prodora vlage, oštećenja koja mogu uzrokovati insekti, glodavci i sl., kao i od izravnog plamena u slučaju požara. Naknadno izravnavanje izvedenog fasadnog sustava nije dozvoljeno.
U cijenu uključiti dobavu i postavu svih pripadajućih profila (okapnog profila, brtvenog profila na sudaru fasade sa stolarskim stavkama, kutnog profila s integriranom finom tkaninom od staklenih vlakana, profila za izvedbu dilatacija, profila na spoju sa okapnim limom), sve prema uputama proizvođača.
Sve spojeve kao i sve prodore potrebno je izvesti odgovarajućim priključnim profilima ili brtvenim trakama kako bi sustav bio zaštićen od prodora vlage.

Armaturnu mrežicu od staklenih vlakana, otpornu na lužine postaviti u temeljnu žbuku tako da je potpuno prekrivena njome. Preklapanje armaturne mrežice prema uputama proizvođača. Temeljnu žbuku nanijeti u debljini od 5 mm. Obavezno dodatno ojačanje uglova otvora dijagonalno postavljenim mrežicama.
Sve izvesti sukladno uputama proizvođača odabranog sustava.

Ventilirana fasadna obloga:
Razmak potkonstrukcije fasadnih ventiliranih obloga u svemu prema uputama proizvođača.
Potkonstrukcija obavezno antikorozivno štićena, za vanjsku primjenu.
Dimenzije obloge u svemu prilagoditi estetskim zahtjevima i razvedenosti pročelja.

OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA OSTALE GRAĐEVINSKE RADOVE / KROVOPOKRIVAČKI RADOVI

NORMATIVI I PROPISI
Prilikom izvedbe krovopokrivačkih radova izvođač radova mora se pridržavati uvjeta i opisa iz projektne dokumentacije kao i važećih propisa i normi na koje tehnički propisi upućuju :
HRN EN 490:2017 – Betonski crijep i pomoćni dijelovi za pokrivanje krovova i oblaganje zidova
HRN EN 1304:2013 – Glineni crijep i pomoćni dijelovi
HRN EN 12951:2008- Montažni pribor za pokrivanje krovova -- Trajno postavljene krovne ljestve.
HRN EN 516:2008 -- Montažni pribor za pokrivanje krovova -- Instalacije za pristup krovu -- Staze, gazišta i stube
HRN EN 517:2008 -- Montažni pribor za pokrivanje krovova -- Sigurnosne krovne kuke
HRN EN 1873:2016 -- Montažni pribor za pokrivanje krovova -- Zasebni plastični krovni svjetlarnici -- Specifikacije proizvoda i metode ispitivanja
HRN EN 13693:2010 -- Predgotovljeni betonski proizvodi -- Posebni krovni elementi
HRN EN 14964:2008 -- Krute podloge za prekidano pokrivanje krovova -- Definicije i značajke
HRN EN 507:2008 --Krovopokrivački proizvodi od lima -- Specifikacija za nenosive krovopokrivačke proizvode od aluminijskog lima
HRN EN 508-1:2014; 2:2008; 3:2008 -- Proizvodi od lima za pokrivanje krovova i oblaganje zidova -- Specifikacija za samonosive proizvode od čeličnog, aluminijskog ili nehrđajućeg čeličnog lima

KVALITETA IZVEDBE RADOVA
Kod izvođenja radova u svemu se strogo pridržavati projekta građevinske fizike, te zahtjeva, uputa i tehnologije proizvođača upotrebljenih materijala, kao i materijala i uređaja koji se eventualno montiraju na krov.
Slojeve PE folije uzdignuti uz obodne zidove prema projektnim detaljima, što je uključeno u jediničnu cijenu stavke, kao i potrebni preklopi.
Prilikom izvođenja krovopokrivačkih radova potrebno je usklađenje sa drugim izvođačima, npr. izvođačem limarskih radova kod (kao npr. kod ugradnje weter lajsne, snjegobrana,raznih opšava i sl.), izvođačem fasade i sl. Opšave krovova hidroizoliranih folijama od mekog PVC izvesti tipskim fazonskim elementima: pocinčani lim, s premazom za zaštitu od hrđe, jednostrano kaširan PVC folijom debljine 1,2 mm.
U cijenu uključiti svu potrebnu antikorozivnu zaštitu svih elemenata, sva potrebna kitanja trajno elastoplastičnim kitovima i sl.
Podloga za pokrivanje mora biti propisno i kvalitetno izrađena tako da pokrov naliježe cijelom svojom površinom bezgibanja.
Grebeni i sljeme moraju biti izrađeni ravno i bez valova.
Letve za pokrov moraju biti postavljene na propisanom razmaku ovisno o vrsti odabranog pokrova.
Izbor crijepa mora zadovoljavati projektni nagib krova. Nužno je postavljanje svih potrebnih krovnih elemenata kako bi se omogućilo ventiliranje krovišta (perforirane trake za provjetravanje, crijep odzračnik).
Svi elementi pokrova moraju biti od istog proizvođača. Izvođač treba osigurati dovoljnu količinu pokrova iz iste šarže kako bi se osiguralo zadovoljenje estetskih zahtjeva.
Potrebno je prilikom izvedbe obratiti pažnju da ne nastanu toplinski mostovi koji uz gubitak topline mogu dovesti do mogućih oštećenja uslijed kondenzata, leđenja i nakupljene vode.

OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA ZAVRŠNO-MONTAŽERSKE RADOVE

NORMATIVI I PROPISI
Prilikom izvedbe završnomontažerskih radova izvođač radova mora se pridržavati uvjeta i opisa iz projektne dokumentacije kao i važećih propisa i normama na koje tehnički propisi upućuju :
Gipsane ploče: HRN EN 520:2010, HRN EN 15283:2010, HRN EN 13915:2017, HRN EN 14190:2015, HRN EN 14209:2017
Materijal za obradbu i zaglađivanje spojeva gipsanih ploča: HRN EN 13963:2014
Metalni profili potkonstrukcija za sustave s gipsanim pločama: HRN EN 14195:2015
Pomoćni i dodatni metalni profili za uporabu s gipsanim pločama: HRN EN 14353:2017
Mehanička spajala za sustave s gipsanim pločama: HRN EN 14566:2010
Gipsani elementi za spuštene stropove: HRN EN 14246:2006, HRN EN 14246:2006/Ispr.1:2008
Mehanička spajala: HRN EN 14566:2010
Ovješeni stropovi: HRN EN 13964:2014
Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade: HRN EN 13162:2015
Do donošenja odgovarajućeg tehničkog propisa, za izvedbu gips-kartonskih sustava primjenjuje se norma HRN DIN 18181 ili jednakovrijedno i potom smjernice proizvođača.

KVALITETA IZVEDBE RADOVA
Ovim radovima obuhvaćeni su svi radovi sa gips kartonskim pločama kao izrada pregradnih zidova uključivši ugradnju dovratnika gdje je to potrebno te izrada obloge zidova i izrada spuštenih stropova uključivši izradu i obradu otvora za ugradnju instalacijskih elemenata, rasvjetnih tijela i sl, sve uključeno u jediničnu cijenu stavke.
Pri izradi pregradnih zidova, pri oblozi zidova i stropova kao potkonstrukcija mogu se koristiti samo originalni profili od čeličnog lima proizvođača gips-kartonskih ploča sa svim pripadajućim priborom za međusobnu vezu profila i za učvršćenje profila na osnovnu konstrukciju. Obavezno je držati se sustava jednog proizvođača. Ako nije drugačije definirano maksimalni razmak između profila potkonstrukcije je 62,5 cm.
Vrste pregradnih zidova utvrđene su oznakama u nacrtima sukladno zahtjevima glede:

- protupožarnih svojstva utvrđeni su Elaboratom mjera zaštite od požara,
- toplinskih svojstava utvrđeni su Projektom o uštedi toplinske energije i toplinske zaštite u zgradama
- akustičnih svojstava utvrđeni su Elaboratom zaštite od buke i vibracije
- strukturalnih svojstva horizontalno linijsko opterećenje u visini rukohvata 1.5 kN/m
- koncentrirana horizontalna sila u vidljivoj točki zida 0.5 kN
- dozvoljeni progib od vlastite težine l/500, max 3 mm i opterećenja i/200, max 15 mm
- elemenata koji čine granicu grijanih prostora zgrade

Pregradni zidovi od gips-kartonskih elemenata izvode se debljine prema projektu. Visine su od poda do A. B. ploče i samonosivi su. Oplata je u pravilu dvostruka (dvije ploče), ako nije drugačije predviđeno projektom i troškovnikom.
Kod izvedbe zidova, obloga i spuštenih stropova od gipskartonskih ploča potrebno se u svemu pridržavati projektnih zahtjeva, shema polaganja i svih uputa proizvođača (način pričvršćenja potkonstrukcije za osnovni nosivi sklop, međusobnih razmaka nosivih i montažnih profila, načina polaganja i učvršćivanja ploča i svih ostalih elemenata koji su važni za postizanje projektnom tražene vrijednosti), uskladištenja ploča i uvjeta temperature i vlažnosti zraka prostora u kojima će se izvoditi radovi (temperatura se smije kretati od 11 do 35º i relativna vlažnost zraka do 70 %). Ploče treba zaštiti od kondenzirane vlage. Ploče trebaju prije izvedbe biti na mjestu ugradnje najmanje 24 sata, da bi se prilagodile mikroklimatskim uvjetima prostora. Ploče je potrebno skladištiti na ravnoj podlozi, prema mogućnostima na drvenim paletama ili gredicama koji su međusobno udaljeni cca 35 cm. Ugradnja GK ploča u slučaju relativne vlage zraka koja traje duže vrijeme i koja je viša od 75-85 % u objektu nije dozvoljena. Nakon montaže je potrebno gipsano-kartonske sustave zaštititi od djelovanja dugotrajne vlage. U objektu se treba i nakon završetka montažnih radova pobrinuti za dovoljno prozračivanje. Radovi obrade spojeva se smiju izvoditi tek nakon što se više ne mogu očekivati promjene dužina GK ploča, koje bi mogle biti posljedica promjena vlage ili temperature. Prilikom obrade spojeva ili obrade površine temperatura prostora ne smije biti niža od 10 ºC.

Montirane zidne ili stropne ploče treba po montaži očistiti od eventualnih nečistoća suhim postupkom. Eventualna manja oštećenja može se otkloniti kitanjem, a kod većih je potrebno zamijeniti ploču.
S polaganjem se može započeti tek nakon što su završeni svi radovi žbukanja, izrade estriha i sl., te su dovoljno suhi, nakon ugradnje prozora i montaže svih instalacija. Zimi se za montažu mora grijati prostor, a ljeti treba osigurati prozračivanje.
Za učvršćenje tereta za GK konstrukciju treba primijeniti specijalna pričvrsna sredstva te se pridržavati uputa o maksimalnom opterećenju. Također je potrebno pripremiti ojačanja u GK zidovima na odgovarajućim pozicijama na koje se montira oprema. U slučaju da nije na nacrtima označena pozicija ojačanja, izvođač je dužan zatražiti prije zatvaranja zidova pozicije ojačanja od projektanta i potvrdu nadzornog inženjera za zatvaranje zidova.
Prilikom izvedbe svih završno montažerskih radova izvođač je dužan primijeniti sve komponente istog proizvođača odabranog sistema.
Za osiguranje zadovoljavajućeg stupnja protupožarnosti i zvučne zaštite potrebno je koristiti sve sistemske komponente prema rješenjima proizvođača te sve ugraditi prema uputama proizvođača te zapuniti sve spojeve između ploča.
Ako nije drugačije navedeno visina ovješenja do 50 cm ukalkulirana je u jediničnoj cijeni.
Za suhe prostore: upotrebljavaju se standardne gips kartonske ploče oznake 'A' prema normi HRN EN 520:2010, (ili jednakovrijedno).
Za vlažne prostore - mali % vlage: upotrebljavaju se impregnirane ploče oznakom 'H2' prema normi HRN EN 520:2010, (ili jednakovrijedno).
Za vlažne prostore - veliki % vlage: upotrebljavaju se cementne ploče
Za prostore s protupožarnim zahtjevima većim od F60: upotrebljavaju se gips kartonske ploče s oznakom 'DF' prema normi HRN EN 520:2010 (ili jednakovrijedno)
DFH2IR tvrde impregnirane protupožarne ploče, prema normi HRN EN 520:2010
Obrada spojeva i površina:
K1 - tehnički neophodna kvaliteta
Taj stupanj zadovoljavajući je za površine bez posebnih optičkih zahtjeva (npr. ispod pločica, žbuke ili druge vrste završnih obloga)

K2 - standardna kvaliteta površine
Predstavlja uobičajenu vrstu obrade površine koja je pogodna za završne premaze i tapete. Ostvaruje se osnovnom obradom spojeva ploča i naknadnim dodatnim zaglađivanjem područja spoja kako bi se izradio kvalitetan prijelaz prema ravnini ploče. Obavezno zapunjavanje spojeva svih slojeva ploča sa ugradnjom staklene bandažne trake. Uključuje izradu sa završnim al.profilima, gletanje, bandažiranje, silikoniranje kuteva i spojeva do potpune gotovosti. Kvaliteta K2 je uračunata u jediničnu cijenu svih suhomontažnih radova.

K3- visoka kvaliteta površine
Vrlo kvalitetno obrađena površina koja premašuje standardne zahtjeve i čiju je izvedbu potrebno posebno ugovoriti i čija je izvedba navedena u troškovniku. Stupanj kvalitete K3 obuhvaća sve opisano u stupnju kvalitete K2 i dodatno tankoslojno zaglađivanje cijele površine u debljini 3 mm.

K4- najviša kvaliteta površine
Stupnjem K4 izrađuje se izuzetno glatka i ravna površina koja zadovoljava najstrože zahtjeve. Primjenjuju se u prostorima u kojima prevladavaju kritični uvjeti rasvjete ili za površine na koje se nanose metalizirani ili slični premazi. Stupanj kvalitete K4 obuhvaća obradu spojeva i površine K2 i dodatno višestruko tankoslojno zaglađivanje cijele površine u debljini od cca 4 mm s odgovarajućim materijalom za zaglađivanje. Takvu kvalitetu podloge treba posebno ugovoriti.

Učvršćenje ploča na potkonstrukciju izvoditi originalnim pripadajućim vijcima za brzu montažu i odgovarajuću vrstu ploče uz obvezno upuštanje glave vijka za cca 2 mm u odnosu na ravninu vidljive plohe obloge zida ili stropa.

Učvrsna sredstva za bočne masivne građevne elemente su tipli s vijcima, a za one građevne elemente koji nisu masivni učvrsna sredstva se određuju prema vrsti podloge.

U području spojeva pregradnih zidova s bočnim građevnim elementima na profile je potrebno nanijeti brtveni kit ili PE brtvenu traku. Kod očekivanih progiba međukatnih konstrukcija od >10mm, potrebno je izvesti klizne spojeve
Ukoliko se ploče polažu direktno na plohu koja se oblaže - bez potkonstrukcije - za lijepljenje se smije upotrijebiti samo originalno pripadajuće ljepilo izabranog dobavljača osnovnog materijala uz odgovarajuću impregnaciju površine.
Fuge između ploča ispunjavaju se također pripadajućim ispunjačem i ojačavaju perforiranom papirnatom trakom za spojnice, a izložene ivice ojačavaju se aluminijskim perforiranim Al profilima.
Kod uglova i ivica hodnika i prostora opterećenih velikom frekvencijom prolaza tj. mogućnosti oštećenja potrebno je koristiti uglovna ojačanja. Kod impregniranih gips-kartonskih ploča treba koristiti impregniranu glet masu.
Ovješenje tereta na spuštene stropove-pojedini tereti koji se učvršćuju neposredno za gipsanu ploču ne smiju biti teži od 0.06 kg po rasponu ploče i dužnom metru. Teži predmeti, smatraju se dodatnim teretom i ako nisu uključeni u proračun jediničnih težina spuštenih stropova, trebaju se učvrstiti na međukatnu osnovnu konstrukciju.
Vođenje instalacija kroz PP zidove dozvoljeno je samo certificiranim tipskim rješenjima te je uključeno u jedinične cijene stavki instalaterskih radova.

Montažni zidovi i zidne obloge
Montažni zidovi i zidne obloge sastoje se od čelične ili aluminijske potkonstrukcije (jednostruke ili dvostruke) te obloge od GK ploča (jednostruke, dvostruke ili trostruke). Potkonstrukcija se pričvršćuje za okolne građevinske elemente, a u zidnom međuprostoru mogu se provoditi instalacije. Po potrebi i sukladno projektnom rješenju, u zidnu šupljinu se postavlja toplinska izolacija.
Potkonstrukcija iz pocinčanih čeličnih profila sa otvorima za vodovodne ili električne instalacije mora biti čvrsto postavljena. Svi učvrsni elementi kao što su vijci i čavli pocinčani su ili fosforizirani. Lim za profile debljine je od min. 0,6 mm.
Ojačanja oko vrata u montažnim zidovima potrebno je izvesti sa UA profilima i UA utičnim kutnicima u slučaju:

- Konstruktivna visina zida > 2,80 m
- Širina vrata > 0,885 m
- Težina vratnog krila >25 kg

Sve priključne površine na zidovima, na stropu ili podu izvode se s brtvenom trakom ili brtvenim kitom (na profile).
Izolacijski sloj se postavlja po čitavoj površini i osigurava se od micanja. Toplinska izolacija mora zadovoljiti sve projektom propisane uvjete (debljina, gustoća, toplinska provodljivost i sl).
Nakon montaže samih ploča, spojeve zapuniti primjerenim materijalom sukladno zahtjevima proizvođača i zagladiti lopaticom. Rezani rubovi ploča obrađuju se papirnatom, bandažnom trakom.
Glave vijaka treba pregletati. Kod dvostrukih obloga spojevi donjih ploča se samo zapunjavaju, a spojevi vanjskog sloja se završno obrađuju gletanjem. Nakon obrade spojeva treba čitavu površinu završno pregletati smjesom za izravnanje što ulazi u cijenu stavke.
Ako nije drugačije navedeno, površine se izrađuju do stanja koje je pogodno za bojanje ili tapeciranje, bez temeljnog premaza. Radovi za prilagodbu na instalacijske i ugradbene dijelove, koji su ugrađeni prije oblaganja, posebno se ne obračunavaju.
Kod višeslojnih obloga zida potrebno je zapuniti spojeve ploča svih slojeva obloge kako bi se osigurala zvučna zaštita.
Kod spojeva protupožarnih zidova s okolnim građevnim dijelovima (strop, pod i zidovi) potrebno je osigurati otpornost na požar nosivih i potpornih dijelova iste razine kao i pregradni zid.

Spušteni stropovi
Kod protupožarnih zahtjeva nije dopušten ovjes dodatnih tereta za spušteni strop- sve terete u tom slučaju treba obvezno pričvrstiti za osnovni nosivi strop.
Izvođač je dužan izraditi shemu polaganja spuštenog stropa sa ucrtanom potkonstrukcijom, rasterima, pločama. Shema polaganja mora uključivati sve instalacije koje se ugrađuju u strop (rasvjeta, ventilacija i sl.) te način njihovog uklapanja u raster potkonstrukcije spuštenog stropa i izvedbu potrebnih ojačanja.

Spušteni stropovi od glatkih gipskartonskih ploča:

Spušteni stropovi od gipskartonskih ploča sastoje se od metalne potkonstrukcije, nosivih i montažnih profila i gipskartonskih ploča.
Za spuštene stropove na međukatnu konstrukciju postavlja se potkonstrukcija na ovjesu (razred nosivosti prema DIN 18168 dio 2) rastera 75/100 cm ili drugačije ako je predviđeno projektom ili uputama proizvođača.
Potkonstrukcija se sastoji od tipskih CD/UD profila iz pocinčanog lima debljine 0,6 mm nosivi CD profili i montažni CD profili postavljeni su na rasteru 100/50 cm. Postavu potkonstrukcije i ploča izvesti u svemu prema uputama proizvođača. U cijenu uključeno bandažiranje i gletanje spojeva te gletanje stropa kao priprema za ličenje.
Spušteni stropovi se učvršćuju neposredno direktnim ovjesom, pomoću ovjesa sa žicom ili krutim Nonius ovjesom za nosivi strop. GK ploče se učvršćuju posebnim vijcima za čeličnu potkonstrukciju koja se sastoji od nosivih i montažnih profila (u jednoj ili dvije razine). Ploče se postavljaju okomito na smjer montažnih profila.
Nosiva i montažna potkonstrukcija montiraju se po rasteru određenom od proizvođača spuštenog stropa.
Spoj sa zidom izvodi se UD profilima. Učvršćenje izvesti pogodnim sredstvima ovisno o materijalu zida.
Kod višeslojnih obloga pojedine ploče treba postaviti uz međusobni pomak te svaki sloj ploča pritisnuti za potkonstrukciju i zasebno pričvrstiti vijcima.
Spojevi ploča, s bandažiranjem ili bez bandažiranja, se moraju zapuniti specijalnim punilom prema preporuci proizvođača. Kod dvostrukog oblaganja stropa potrebno je obraditi i spojeve prvog sloja ploča.
Cijelu površinu treba završno pregletati specijalnom glet masom do kvalitete Q2 što je uključeno u cijenu stavke.
Strop mora biti potpuno ravan i ne smiju se vidjeti spojevi ploča. Spoj sa zidom ili s vertikalnim plohama stropa mora biti zapunjen masom za reške.
Dilatacije objekta prenijeti na konstrukciju spuštenog stropa. Kod duljina većih od 10 m ili kod naglih smanjenja presjeka stropnih površina potrebno je izraditi dilatacijski spoj.
Kod zahtijeva vatrozaštite obvezno upotrijebiti protupožarne ploče i obratiti pozornost na razmak ovjesa i profila u potkonstrukciji.

Metalni stropovi:
Ugrađuju se u standardnu vidljivu potkonstrukciju ili u nevidljive sisteme. Obavezno je korištenje svih elemenata za metalne stropove (ovjesni elementi, potkonstrukcija, ploče i sl.) od jednog proizvođača (sistem)!

OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA SOBOSLIKARSKO-LIČILAČKE RADOVE

NORMATIVI I PROPISI
Prilikom izvedbe soboslikarsko-ličilačkih radova izvođač radova mora se pridržavati uvjeta i opisa iz projektne dokumentacije kao i važećih propisa i normama na koje tehnički propisi i norme upućuju.

KVALITETA IZVEDBE RADOVA
Ličenje žbukanih/gletanih/GK podloga
Ukoliko na zidovima i ostalim površinama koje se boje ima nekih značajnih pogrešaka, koje bi kvarile kvalitetu nakon izvršenog soboslikarskog rada, soboslikar je dužan upozoriti na pogreške voditelja građevinskih radova, da se odstrane prije bojenja.
Podloga mora biti suha, čvrsta i čista (bez masnih mrlja i druge prljavštine, bez slabo vezanih dijelova, praha te drugih nečistoća) nosiva, suha, nesmrznuta, te prije prvog bojanja impregnirana impregnacijom. Prije dodavanja vode boju treba dobro promiješati. Po prekidu rada ambalažu s bojom dobro zatvoriti, a nakon ličenja pribor oprati vodom.
Kod napada gljivica potrebno je izvršiti specijalno temeljito čišćenje te naknadnu obradu odgovarajućim sredstvom. Odstraniti postojeće slojeve boja ili obloga, nepričvršćene i trusne dijelove te nenosive slojeve i očistiti površinu strojno ili odgovarajućim sredstvima.
Prilikom primjene i sušenja temperatura podloge i zraka ne smije biti niža od +5°C ni viša od +30°C.
Starost podložnih žbuka najmanje 3-4 tjedna. Starost masa za izravnavanje najmanje 14 dana. Gips-kartonske, nove i nejednoliko upojne podloge obavezno impregnirati.

Osnovni premazi moraju se tako odabrati da su podesni za slijedeće premaze koji se predviđaju.
Probni premazi moraju se po želji investitora izvesti za sve vrste premaza.
Zidove i stropove treba bojati, kad su potpuno suhi, a prije bojanja treba zakrpati sve eventualne rupe, pukotine ili krhotine, a podlogu pripremiti prema tehnologiji proizvođača boja i lakova.
Pull-off čvrstoća prianjanja treba biti u skladu sa zahtjevima proizvođača.
Ličenje u svemu izvesti prema uputama proizvođača boje što obično uključuje pripremu podloge, impregnaciju, međusloj i završni sloj bojom u propisanom broju nanosa.
Pojedinu zidnu plohu ličiti bez prekida od jednog do drugog krajnjeg ruba u istom smjeru. Za standardno dugodlaki ličilački valjak ili pištolj za špricanje nedostupne površine (kutovi, uglovi, žljebovi, uske špalete i sl.) koristiti primjeren kist ili manji ličilački valjak, te ih uvijek obraditi prve kako bi se izbjegle kasnije mrlje na obojanoj površini.
Bilo kakvo „popravljanje“ boje usred bojanja (dodavanje sredstva za nijansiranje, riječenje, i s l.) nije dozvoljeno. Količine boje, koja je potrebna za bojanje pojedinih ploha, izračunati ili ocijeniti iz površine tih ploha i podataka o prosječnoj potrošnji.
Materijal za bojanje svih prostora objekta u istom RAL-u mora biti iz iste serije miješanja boje kako ne bi došlo do razlike tonova uslijed različitih receptura.
Spojevi sa drugim elementima ili spojevi dviju različitih boja boraju biti izvedeni vrlo uredno. Bojom izrađena crta mora biti jednake širine po cijeloj dužini, osim ako projektom nije određeno drugačije.
Svi završeci obojenih površina moraju biti ravni i pravilni.
Ukoliko projektant, investitor ili nadzorni inženjer utvrde da izvedeni soboslikarski radovi ne zadovoljavaju kvalitetom ili izgledom, izvođač je dužan sve korekcije napraviti o vlastitom trošku.

Ličenje drvenih površina
Površinu očistiti, odstraniti eventualne ostatke ulja i maziva odgovarajućim deterdžentom te izbrusiti suhim brusnim papirom i odstraniti prašinu. U slučaju zaštite novog drva preporučuje se nanošenje odgovarajuće količine sredstva za zaštitu drva prije premazivanja.
Ličenje u svemu izvesti prema uputama proizvođača boje što obično uključuje impregnaciju, zagleđivanje površina, predličenje i završno ličenje.

Ličenje metalnih površina
Korozijske produkte ukloniti mehanički (ručno ili strojno) sa žičanom četkom ili s brusnim papirom. Prije odmašćivanja potrebno je obrušenu hrđu otprašiti (strojno s agregatima na komprimirani zrak ili ručno s kistom ili metlicom). Posebnu pozornost treba posvetiti dubokim kraterima koji nastaju zbog dugotrajnog hrđanja. Masnoće i ostale nečistoće ukloniti s alkoholom, acetonom, nitro razređivačem ili kojim drugim specijalnim sredstvom za odmašćivanje. Kod jako zamašćenih površina postupak odmašćivanja više puta ponoviti. Nakon odmašćivanja sve površine obrisati sa suhom pamučnom krpom (nakon brisanja na krpi ne smije ostati nečistoće). Podloga mora prije nanošenja temeljnog premaza biti suha i čista, bez prašine i drugih neprihvaćenih ili slabo prihvaćenih dijelova.
Bojiti samo u odgovarajućim vremenskim uvjetima odnosno u primjerenim mikroklimatskim uvjetima: temperatura zraka i podloge ne smije biti niža od + 5 ° C i ne viša od + 30 ° C, vlažnost zraka ne smije prelaziti 80 %. Optimalna radna temperatura je od + 10° C do + 25 ° C. Pri radu na otvorenom, površine prilikom bojanja i prilikom stvrdnjavanjem premazanog sloja zaštititi od utjecaja sunca i vjetra, no bez obzira na zaštitu, po kiši, magli ili jakom vjetru (≥ 30 km/h) radove ne izvoditi.

OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA PODOPOLAGAČKE RADOVE

NORMATIVI I PROPISI
Prilikom izvedbe podopolagačkih radova izvođač radova mora se pridržavati uvjeta i opisa iz projektne dokumentacije kao i važećih propisa i normi na koje tehnički propisi i norme upućuju :
HRN EN 14041:2018 – Elastične, tekstilne, laminatne i modularne višeslojne podne obloge -- Bitne značajke
HRN EN 14342:2013 -- Drvene podne obloge -- Značajke, ocjena sukladnosti i označivanje
HRN EN 14904:2006 – Površine sportskih terena -- Površine u zatvorenom prostoru za višenamjensku sportsku uporabu -- Specifikacija (EN 14904:2006)
HRN EN 14342:2013 Drvene podne obloge
HRN EN 14293:2007 Adhezivi -- Ljepila za lijepljenje parketa na podlogu -- Metode ispitivanja i minimalni zahtjevi

KVALITETA RADOVA
Oblaganje podnim oblogama mogu izvoditi samo stručno osposobljene osobe ovlaštene od proizvođača obloge.
Izvođač radova dužan je prije početka radova pripremiti podlogu, kontrolirati vlažnost podloge, horizontalnost i ispravnost izvedene podloge za postavu svih podnih obloga i iste. Također je potrebno provjeriti uvjete u prostoriji kao i sve ostale uvjete koje traži izvođač pojedinih radova.
Podloga mora postići dovoljnu nosivost, biti stabilna, čvrsta, suha, bez labavih dijelova, prašine, ulja, masnoća, tragova guma i drugih supstanci koje djeluju razdvajajuće. Labaviji slojevi i nakupine suspenzije moraju se ukloniti. Čišćenje, otprašivanje i priprema podloge za sve završne obloge u jediničnoj cijeni svih stavaka.
Ukoliko je podloga neispravna, u smislu bilo kojeg zahtjeva, mora se izvesti nova, odnosno u dogovoru sa nadzornim inženjerom sanirati, što ide na teret izvođača građevinskih radova. Ukoliko se pod položi na neispravnu podlogu te dođe do bilo kakvog oštećenja sanaciju podloge i poda snosi izvođač podopologačkih radova.
Ako nije u troškovniku drugačije naznačeno, prijelaz iz prostorije u prostoriju istog nivoa učiniti kontinuirano bez prekida i praga.
Na spoju različitih podnih obloga ugraditi razdjelni profil prema projektnom detalju.
Kad se podne obloge polažu na grijane podne površine, grijanje treba raditi 10 dana prije početka polaganja. Prije početka polaganja grijanje treba isključiti; zimi grijanje treba smanjiti na pola snage (temperatura poda 20°C). 72 sata nakon dovršetka polaganja podnih obloga, grijanje se može p ustiti u rad punom snagom.

Materijal
Materijal za izradu obloga poda mora zadovoljavati uvjete požarnih otpornosti, imati visoku otpornost na mehanička oštećenja, jednostavan za održavanje, antistatičan, mora upijati zvuk i imati dobar koeficijent provodljivosti topline te biti protuklizan u skladu sa zahtjevima projekta ovisno o namjeni.
Materijal za izvedbu sokla mora biti isti kao i materijal za izvedbu podne površine, osim ako troškovničkom stavkom nije definirano drugačije.
Ljepila moraju biti takva da se njima postiže čvrsta i trajna veza ne smiju štetno utjecati na podlogu, oblogu ni zdravlje ljudi koji s njima rade.

Masa za izravnavanje neravnina podloge ili za dobivanje neutralnog međusloja, u slučaju da se ljepilo ne podnosi sa podlogom, mora se čvrsto i trajno vezati za podlogu i mora biti prionjiva za ljepila.
Podloga treba postići svoju izjednačujuću vlažnost i za vrijeme korištenja mora biti zaštićena od utjecaja vlage.
Izvođač je dužan dati uzorke podne obloge na odobrenje projektantu i nadzornom inženjeru.
Minimalna dimenzija uzoraka podne obloge je 1m x1m.

Prije početka polaganja podne obloge izvođač je dužan dostaviti sheme polaganja. Postotak otpadnog materijala ne obračunava se posebno već ga je Izvođač dužan ukalkulirati u jediničnu cijenu.

Prema zahtjevima proizvođača, podloga se mora dodatno zagladiti samonivelirajućom masom, ili na drugi način iz sustava proizvođača podne obloge prije izvedbe podnih obloga. Masa za izravnanje uključena u cijenu stavke, ukoliko nije iskazana zasebnom troškovničkom stavkom

OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA KERAMIČARSKE RADOVE

NORMATIVI I PROPISI
Prilikom izvedbe keramičarskih radova izvođač radova mora se pridržavati uvjeta i opisa iz projektne dokumentacije kao i važećih propisa i normama na koje tehnički propisi upućuju :
Cement: HRN EN 197-1:2012, HRN EN 15368:2010
Ljepilo: HRN EN 12004-1:2017.
Pločice:
HRN CEN/TR 13548:2004 – Opća pravila za planiranje i ugradbu keramičkih pločica

HRN EN 14411:2016 - Keramičke pločice -- Definicije, razredba, značajke, ocjena sukladnosti i označivanje
HRN EN 13748-1:2004, HRN EN 13748-1:2004/AC:2007, HRN EN 13748-1:2004/A1:2008 -- Teraco pločice -- 1. dio: Teraco pločice za unutrašnju uporabu
HRN EN 13748-2:2004 -- Teraco pločice -- 2. dio: Teraco pločice za vanjsku uporabu
Masa za fugiranje pločica mora odgovarati normama: HRN EN 13888:2010.

KVALITETA IZVEDBE RADOVA
Prije početka radova treba s voditeljem gradilišta uskladiti stvarne visine ugradnje u odnosu na cjelokupni sustav izgradnje.
Sve pločice koje se ugrađuju moraju biti odobrene od projektanta. Za sve pločice potrebno je projektantu dostaviti uzorke na odobrenje.
Kod odstupanja većih od tolerancija potrebno je izvesti sloj za izravnanje posebnom masom za izravnanje, a što će se utvrditi pregledom i upisom u građevinski dnevnik od strane nadzornog inženjera.
Sve pločice koje se ugrađuju moraju biti odobrene od projektanta. Sve podloge moraju biti očišćene prije polaganja pločica te izvođač treba provjeriti ravnost i pogodnost podloge.
Kako bi se postigla kvaliteta izvedbe sloj veziva ili ljepila ispod pločica mora biti što ujednačenije debljine po cijeloj pločici te što kompaktniji (bez šupljina). Za nanos veziva ili ljepila koristiti adekvatan alat.
Kako bi se postigla zadovoljavajuća kvaliteta, kod krutih pločica može biti neophodno popunjavanje bilo kakvog udubljenja na poleđini pločica, prije same postave.
Kod velikoformatnih pločica i pločica koje će biti izložene teškom mehaničkom i temperaturnom opterećenju preporuča se ugradnja tako da se mort ili ljepilo nanose na poleđinu pločice neposredno prije ugradnje ili se nanesu na podlogu također neposredno prije ugradnje.
Kod polaganja keramičkih pločica lijepljenjem potrebno je pripremiti podlogu, tj. očistiti od prašine i masnoća. Prema uputama proizvođača ljepila pripremiti smjesu, a zatim je nanositi na podlogu prvo ravnom, onda nazubljenom lopaticom kako bi se dobila točna optimalna debljina sloja ljepila. Pločicu utisnuti u ljepilo. Prije izvedbe opločenja pregledati podloge. U slučaju neadekvatne zidne podloge (žbuka) prije lijepljenja pločica treba podlogu impregnirati adekvatnim premazom.
Pločice treba brusiti nakon rezanja, a polagati ih reška na rešku. Širinu reške definira glavni projektant. Za formiranje reške potrebno je koristiti plastične križiće i li druge razdjelnike ogovarajuće širine, izvoditi prema detalju projektanta i uputi proizvođača. Pri polaganju pločica, nakon završetka svakog reda pločice se peru uvijek odozgo prema dolje. Za rubove kod zida ugraditi rubne štitnike od inox-a ili Al profila sa zaobljenim rubovima.
Nakon završenog polaganja pločica izvršiti fugiranje masom za fugiranje u boji po izboru projektanta.
Sve ugrađene podne pločice moraju zadovoljavati propisane zahtjeve protukliznosti.
Sokl mora biti izveden od istog materijala kao i podna obloga, osim ako troškovničkom stavkom nije previđeno drugačije.

KONTROLA KVALITETE
Ispitivanja materijala izvode se prema navedenim normama, a izvođač mora dostaviti važeću dokumentaciju sukladno Tehničkom propisu za građevne proizvode kako bi dokazao ispunjavanje uvjeta uporabivosti i ostalih svojstava.
Sve pločice za opločenje prostorija jednog objekta moraju biti iziste serije proizvodnje kako ne bi došlo do odstupanja u dimenzijama, boji i sl.
Za specijalnu vrstu pločica kao otporne na habanje, udar ili kiselo otporne, treba predočiti dokaze zahtijevanih svojstava. Također masa za fugiranje kod kiselootpornih pločica treba biti kiselootporna.

OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA BRAVARSKE RADOVE

NORMATIVI I PROPISI
Prilikom izvedbe bravarskih radova izvođač radova mora se pridržavati uvjeta i opisa iz projektne dokumentacije kao i važećih propisa i normama na koje tehnički propisi i norme upućuju :
Građevni okovi:
HRN EN 179:2008 -- Građevni okovi -- Naprave izlaza za nuždu s kvakom ili pritisnom pločom za upotrebu na evakuacijskim putovima -- Zahtjevi i ispitne metode

HRN EN 1125:2008 -- Građevni okovi -- Dijelovi izlaza za nuždu s pritisnom šipkom za upotrebu na evakuacijskim putovima -- Zahtjevi i ispitne metode
HRN EN 1154:2008 -- Građevni okovi -- Naprave za kontrolirano zatvaranje vrata -- Zahtjevi i ispitne metode
HRN EN 1155:2008 -- Građevni okovi -- Električki pogonjene naprave koje zadržavaju okretna vrata u otvorenome položaju -- Zahtjevi i ispitne metode
HRN EN 1158:2008 -- Građevni okovi -- Naprave za upravljanje vratima -- Zahtjevi i ispitne metode
HRN EN 1935:2003 -- Građevni okovi -- Jednoosovinske šarke -- Zahtjevi i ispitne metode
HRN EN 12209:2016 -- Građevni okovi -- Brave i zasuni -- Mehaničke brave, zasuni i pločice za zaključavanje -- Zahtjevi i ispitne metode
HRN EN 14846:2008 -- Građevni okovi -- Brave i zasuni -- Elektromehaničke brave i otpuštajuće pločice -- Zahtjevi i ispitne metode

Prozori i vrata:
HRN EN 14351-1:2016 --Prozori i vrata – norma za proizvod, izvedbene značajke – 1. dio: Prozori i vanjska pješačka vrata
HRN EN 1192:2001 Vrata – Razredba zahtjeva čvrstoće
HRN EN 1529:2001 Vratna krila – Visina, širina, debljina i pravokutnost – Razredba dopuštenih odstupanja
HRN EN 1530:2001 Vratna krila – Opća i lokalna ravnost – Razredba dopuštenih odstupanja
HRN EN 12207:2017 Prozori i vrata – Propusnost zraka – Razredba
HRN EN 12208:2001 Prozori i vrata – Vodonepropusnost – Razredba
HRN EN 12210:2016 Prozori i vrata – Otpornost na opterećenje vjetrom – Razredba
HRN EN 12217:2015 Vrata – Sile otvaranja i zatvaranja – Zahtjevi i razredba
HRN EN 12219:2001 Vrata – Klimatski utjecaji – Zahtjevi i razredba
HRN EN 13115:2001 Prozori – Razredba mehaničkih svojstava – Vertikalno opterećenje, torzija i sile otvaranja i zatvaranja

Profili:
HRN EN 12608-1:2016 Profili od neomekšanog polivinil-klorida (PVC-U) za proizvodnju prozora i vrata – Razredba, zahtjevi i ispitne metode

Staklo mora zadovoljavati sve uvjete iz tehničkih propisa i normi za navedenih u točki 2.18.
Čelični i aluminijski dijelovl u svemu moraju odgovarati zahtjevima iz tehničkih propisa i normi za aluminijske i čelične konstrukcije navedenih u točki 2.6. i 2.9.

Ispitivanja:
HRN EN ISO 10077-1:2017 Toplinske značajke prozora, vrata i zaslona – Proračun koeficijenta prolaska topline – 1. dio: Pojednostavljena metoda
HRN EN ISO 10077-2:2017 Toplinske značajke prozora, vrata i zaslona – Proračun koeficijenta prolaska topline – 2. dio: Numerička metoda za okvire

HRN EN 513:2001- Profili od neomekšanog poli-vinil klorida (PVC) za proizvodnju prozora i vrata - Određivanje čvrstoće zavarenih uglova i T-spojeva
HRN EN 1163:2008 Profili iz plastike

Bojanje:
HRN EN ISO 2808:2008 Boje i lakovi- određivanje debljine filma

Norme za određivanje otpornosti na požar odnosno propusnosti na dim:

Svojstva i bitne značajke prozora i vrata moraju odgovarati zahtjevima propisa kojima su uređeni otpornost na požar i drugi zahtjevi kojima građevina mora zadovoljiti u slučaju požara, te se moraju svrstati u razred otpornosti na požar odnosno razred propusnosti na dim određen normama HRN EN 13501-2 i HRN EN 16034.
Ocjenjivanje i provjera stalnosti svojstava prema sustavu ocjenjivanja i provjere stalnosti svojstva prozora i vrata obuhvaća određivanje glede otpornosti na požar odnosno propusnosti na dim prema ispitnim normama HRN EN 16034:2014, HRN EN 13501-2:2016, HRN EN 1634-1 i HRN EN 1634-3

uz mogućnost primjene normi proširene primjene HRN EN 15269-1, HRN EN 15269-2, HRN EN 15269-3, HRN EN 15269-5, HRN EN 15269-7, HRN EN 15269-10 i HRN EN 15269-20.

KVALITETA IZVEDBE RADOVA
Vlastita konstruktivna rješenja i posebnost načina ugradnje, opšavne profile i predloženi okov prije ugovaranja ponuđač je dužan usuglasiti sa zahtjevima projektanta.
Izvođač je dužan uzeti na gradilištu sve mjere otvora u koje se treba ugraditi bravarija te nakon toga pristupiti izradi iste. Također, prije početka izrade obavezno se moraju uskladiti mjere i količine na objektu s onima u projektima, sve bez posebne naplate.

Svi detalji potrebni za radionički nacrt dogovaraju se s glavnim projektantom i stručnim nadzorom. Radionički nacrt izrađuje izvođač, a ugradnja slijedi nakon što glavni projektant odobri radioničke nacrte.
Na zahtjev projektanta ili odgovorne osobe izvođač je dužan testirati određene detalje sa prototipovima, a prije same izvedbe.
Izvođač radova dužan je dobaviti i montirati te u cijenu ukalkulirati sav potreban okov za besprijekornu upotrebu pojedinog bravarskog elementa bez obzira da li je u pojedinim stavkama sve iskazano.

Kako bi se osigurala tražena kvaliteta, izrada i montaža aluminijske konstrukcije mora se povjeriti izvođačkoj firmi koja je certificirana za izvođenje čeličnih konstrukcija sukladno HRN EN 1090-3:2008.
Izvođač bravarskih radova treba biti u kooperaciji sa izvođačem ličilačkih, stolarskih, staklorezačkih i sl. radova, a on je pred investitorom nosilac posla i odgovoran za kvalitetu ukupnog rada svake bravarske stavke. Sastavni dio bravarskih radova u tom slučaju su uvjeti staklorezačkih, stolarskih i ličilačkih radova.
Stavke moraju ispunjavati sve zahtjeve protupožarnosti sukladno projektu zaštite od požara.
Ostakljenu konstrukciju fasade potrebno je izvoditi iz sistemskih komponenti te u već provjerenim i certificiranim sustavima.
Dobavljač fasade je od strane dobavljača sistema u cijelosti stručno osposobljen za navedene radove, koristeći pri tome tehnološke smjernice dobavljača sistema. Sistemi imaju odgovarajuću atestnu dokumentaciju, važeću u RH. Izvođač ima razvijen sustav interne kontrole proizvodnje, označavanja proizvoda i potvrđivanja sukladnosti u skladu s važećim Tehničkim propisom o građevnim proizvodima (NN 35/18), Tehničkim propisom za prozore i vrata (69/06) i harmoniziranom normom HRN EN 14351-1:2016.
Izvođač će za izradu statičkih i toplinskih proračuna, kontrolu crteža, proizvodnje, ugradbe i ostalih stručnih radova koje je dužan dostaviti, a vezani su uz fasadu koristiti usluge ovlaštenog inženjera, člana Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, s najmanje 5 godina iskustva na izradi fasada za projekte slične veličine i značaja.
Nacrti trebaju sadržavati tipične detalje svih elemenata okvira, spoja, pričvršćenja i ostakljenja te sve potrebne proračune. Prikazati pričvršćenje na nosivu konstrukciju građevine i spoj sa drugim strukama i dijelovima građevine. Prikazati lokaciju svih komponenti i njihove spojeve. Prikazati izolacije među nesrodnim materijalima.
Dobavljač sistema je nakon ugradnje dužan korisniku ustupiti upute za rukovanje i održavanje u obliku brošure.

Površinska obrada
Kompletna površinska obrada i zaštita svih materijala mora biti u skladu sa važećim propisima i uputama proizvođača primijenjenog materijala (sredstva), a prema zahtjevu projektanta.
Sva bravarija mora prije otpreme na gradilište biti pjeskarena i ličena prvim temeljnim slojem 2x ili pocinčana, ako nije drugačije propisano.
Sva vanjska bravarija mora biti brtvena protiv prodora kiše i prašine.
Aluminijski profili plastificirani u tehnici za morsko područje moraju biti u skladu sa svim zahtjevima.
Svi vijci u kvaliteti A4; čelična potkonstrukcija i ostali čelični dijelovi pocinčani i završno bojani dvokomponentnim bojama po izboru projektanta.

Izrada

Izvođač je obavezan po sklapanju ugovora, a prije početka proizvodnje, dostaviti radioničke nacrte i detalje (koji uključuju sve potrebne sastavne dijelove stavki – okov, ostakljenje, profile) i da zajedno s projektantom i investitorom izvrši pregled istih i njihovo usklađivanje sa ostalim građevinskim i građevinsko-obrtničkim i instalaterskim radovima.
Svi definitivno izrađeni izvedbeni nacrti i detalji, predočeni uzorci okova odnosno predočeni prospekti tipiziranih elemenata moraju biti potpisani od strane projektanta i investitora.
Građevinska bravarija izvodi se od standardnih čeličnih vučenih cijevi i L profila kao i ČN profila formiranih prema tvorničkim detaljima, te ČN limova d = 0,7 - 4 mm, ako drugačije nije definirano projektom.
Građevinska bravarija izvodi se i od aluminijskih vučenih profila formiranih prema tvorničkim detaljima koji omogućuju izradu elemenata sa ili bez prekinutog toplinskog mosta, kao i al. limova d = 0,7 - 3 mm, ako nije drugačije propisano. Spojni dijelovi spajaju se varenjem, ako drugačije nije definirano projektom.
Kod spajanja vijcima svaki sastav mora biti tako konstruktivno riješen da na vanjskim površinama nema vidljivih vijaka. Kod prozorskih i sl. profila specijalni umeci od tvrdog PVC materijala moraju osigurati kvalitetu i čisti sastav dvaju profila.
Vanjska bravarija izvodi se sa prekinutim toplinskim mostom, a unutarnja bez prekinutog toplinskog mosta.
Svi tehnički i fizikalni zahtjevi trebaju biti ispunjeni prema propisima ili prema posebnim traženjima projektanta. Konstrukcija mora biti dimenzionirana tako da sigurno prihvaća opterećenja funkcije elemenata.
Sve nosive dijelove statički provjeriti.

Okov
Sav okov treba biti kvalitetne izvedbe i sa detaljima bravarije predočen nadzornom inženjeru i projektantu na odobrenje. Bez pismenog suglasja projektanta nije moguće započeti s proizvodnjom.
Vratna krila šira od 100 cm ili viša od 200 cm ovješena su na tri petlje.
Okov na protupožarnim vratima mora biti vatrootporan.

Ugradba
Svi bravarski elementi ugrađuju se varenjem na prethodno ostavljena sidra odnosno pomoću vijaka ili posredstvom plastičnih ili metalnih čepova, što će u pojedinom detalju biti određeno.
Sve reške između metala i zida moraju biti brtvljene ili kitane silikonskim ili TIO kitom.
Kod suhog postupka bravarija se ugrađuje na slijepi okvir koji je kod aluminijske, mesing, inox bravarije u načelu od pocinčanih ČN profila, ako nije drugačije definirano i ulazi u cijenu stavke.
Ugradnja vratnih, kliznih i prozorskih sistema:
Okviri se fiksiraju u betonsku konstrukciju direktno preko sidrenih vijaka kroz profile štoka. Svi otvori moraju imati plastični profil u donjoj zoni tzv. bazni profil. Podizno klizna stijena ispod plastičnog profila mora imati čelično ojačanje.
Spojevi između aluminijske i betonske konstrukcije moraju biti izvedeni na način da se zadovolji toplinska i hidroizolacija samog spoja, odnosno da se kvalitetno spriječi direktan ulaz vode ili pojava kondezata sa unutarnje strane fasade. Svi spojevi sa vanjske strane moraju biti oblijepljeni vodonepropusnom-paropropusnom folijom koja priječi ulaz vode ali isto tako omogućava kondezatu da ispari prema vani. Dok se sa unutarnje strane pomoću folije ili silikona mora omogućiti paronepropusnost.
Ugradnja fasadnih stijena, ako nije drugačije propisano:
Fasadne stavke, sidre se čeličnim cinčanim sidrima .Čelična sidra moraju biti antikorozivno zaštićena. Materijal za izradu ovih sidara je konstrukcijski čelik kvalitete i sastava Č.0361 – Č.0371, ako nije drugačije propisano projektom konstrukcije ili troškovničkom stavkom. Konstrukcija metalnih sidara osigurava bešumno dilatiranje čelične fasade uz zadovoljavanje statičkih uvjeta.
Spojevi između ostakljene fasadne konstrukcije i ostalih konstrukcija moraju biti izvedeni na način da se zadovolji toplinska i hidroizolacija samog spoja, odnosno da se kvalitetno spriječi direktan ulaz vode ili pojava kondezata sa unutarnje strane fasade. Svi spojevi sa vanjske strane moraju biti obljepljeni vodonepropusnom-paropropusnom folijom, koja priječi ulaz vode ali isto tako omogućava kondezatu da ispari prema vani. Dok se sa unutarnje strane pomoću folije, opšava il i silikona mora omogućiti paronepropusnost.

Preklapanje svih izolacionih folija (najmanje 100 mm) izvesti na objektu uz mehaničko učvršćenje i potrebnu toplinsku izolaciju. izvođač radova obavezan je ispravno izabrati sve izolacijske materijale na unutarnjoj i vanjskoj strani fasade i to biti u stanju dokazati.

Zaštita čelične konstrukcije od korozije
Zaštitu čelične konstrukcije od korozije potrebno je izvesti u svemu prema projektu, a sukladno HRN EN ISO 12944.

Materijali

Vanjska aluminijska bravarija
Ukoliko drugačije nije propisano, minimalna debljina opšavnih limova treba biti 2.0 mm. Legura EN AW-5005 H34 ili slično, karakteristike prema normama. Završna obrada PPC u boji prema izboru projektanta. Savijeni rubovi vanjskog lima parapeta trebaju biti zarezani tako da se ostvari oštri rub savijenog kuta. Nisu dozvoljeni vidljivi rubovi limova.
Mineralna vuna, negoriva, toplinske vodljivosti prosječno, debljine i gustoće prema projektnim zahtjevima.
Proizvođač stakla mora imati sistem osiguravanja kvalitete za različita područja sukladno tehničkom propisu za građevinske proizvode i važećim normama za staklarske radove.
Za izradu stakla za strukturalne fasade potrebno je da proizvođač stakla i dobavljač sistema fasade sklope ugovor koji garantira kontrolu i kvalitetu izrade strukturalnog stakla.
Proizvođač ili dobavljač priprema statički proračun stakla pomoću certificiranog softwarea, također proračun sigurnosti stakla protivloma pri projektnom pritisku vjetra, dokaz progiba za svaki tip i veličinu stakla.
Proračun mora uključivati sve važne podatke za opterećenje, progibe i savijanja. Izračun potrebno izraditi najmanje za glavno i rubno polje, ako nije drugačije propisano.
Za svako staklo pripremiti toplinski proračun certificiranim softwareom ili dokazati proračunom nezavisne institucije.
Izolacijsko staklo, ako nije drugačije definirano:
- distancni profil između stakala mora biti izrađen tehnologijom savijanja, tako da zadovoljava zahtjeve zatvorenog sistema
- primarno brtvljenje izradi se butyl-om, minimalna potrošnja je 5,0 ili 7,0 g/m´, bez prekida
- sekundarno brtvljenje izradi se polysulfidom ili dvo-komponentnim silikonom, prekrivanje distancnog profila minimalno 2 mm ili 4 mm za silikon
- t.z.v. "meki nanosi" moraju biti u rubnim poljima odstranjeni u širini 9mm +2mm/-1mm
Netransparentno staklo, staklo parapeta; ako nije drugačije definirano:
- na parapetnim dijelovima aluminijske fasade jednostruko kaljeno staklo, omogućeno je provjetravanje među prostora
- paneli od stakla moraju biti sigurnosno-kaljeni, kvalitetu kaljenja dokazati u skladu sa standardom HRN EN 12150-1 sa ""Izvještajem o testiranju"" na tvrdoću na savijanje i na fragmetaciju
Vrsta, debljina i određene karakteristike stakla, kao što su toplinska zaštita, obrada i boja stakla određuje projektant. Debljine stakala potrebno dokazati statičkim proračunom.
Strukturalni silikon i brtveni silikon ugrađuje se uz potvrdu proizvođača o kompatibilnosti i pravilnoj uporabi silikona na fasadi.
Vanjske brtve EPDM, neopren ili silikonske brtve. Brtve u kontaktu sa silikonom neoprenske ili silikonske. Vanjske brtve prozora moraju biti vulkanizirane na kutevima.
Oslonci, ako nije drugačije definirano: silikonska guma tvrdoće 85±5 Shore A, Bočni graničnici: silikonska guma tvrdoće 65±5 Shore A. Duljina svakog oslonca 30 mm za svaki m2 površine stakla.
Svi materijali moraju biti kompatibilni sa ostalim materijalima u fasadi. Svi materijali moraju biti negorivi.

Prozorske i vratne stijene
Prozorske i vratne stijene izrađene su od profila sa prekinutim termičkim mostom. Prekid toplinskog mosta postiže se pomoću politermidnih (PT) stega koje omogućuju površinsku obradu prije ugradnje u profil, ili poliamidnih (PA) koje omogućuju površinsku obradu nakon ugradnje u profil. Brtvljenje između krila i štoka izvedeno je pomoću dviju EPDM brtvi- srednje brtve i brtve krila. Staklo je u krilo/štok učvršćeno pomoću unutarnje letvice s držačem, te zabrtvljeno EPDM brtvama s obje strane.

OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA STOLARSKE RADOVE

NORMATIVI I PROPISI
Prilikom izvedbe stolarskih radova izvođač radova mora se pridržavati uvjeta i opisa iz projektne dokumentacije kao i važećih propisa i normama na koje tehnički propisi upućuju.
HRN EN 438-7:2008 -- Visokotlačni dekorativni laminati (HPL) -- Ploče na osnovi duromernih smola (uobičajeno se nazivaju laminati) -- 7. dio: Kompaktni laminat i HPL kompozitne ploče za unutrašnji i vanjski zid i završnu obradu stropa
Za prozore i vrata važeće su sve norme nevedene u točki 1.20.1. bravarskih radova, a odnose se na vratna krila, prozore, okove, ostakljenje te ispitivanja istih.

KVALITETA IZVEDBE RADOVA
Izvođač je dužan provjeriti sve dimenzije na licu mjesta, bilo kakva pogreška, propust ili neslaganja između nacrta arhitekture i eventualnih dodatnih nacrta i projektnih detalja moraju se prijaviti voditelju projekta, nadzornom inženjeru i projektantu.
U slučaju neslaganja između nacrta, mjerodavan je detaljniji nacrt.
Prije početka izvedbe stolarskih elemenata sve potrebne radioničke nacrte izrađuje izvođač stolarskih radova te s predloženim okovom dostavlja ih na usuglašavanje projektantu-investitoru. Svi detalji potrebni za radionički nacrt dogovaraju se s glavnim projektantom, a ugradnja slijedi nakon što projektant odobri radioničke nacrte, a izvođač točno provjeri sve dimenzije na licu mjesta.
Svi pripremni radionički nacrti izvođača moraju se predati projektantu na odobrenje prije izrade stavke. Za svaki element je potrebno izraditi uzorak u detaljnom mjerilu, kojega odobrava projektant prije narudžbe materijala.

Na zahtjev projektanta ili odgovorne osobe izvođač je dužan testirati određene detalje sa prototipovima, a prije same izvedbe.
Sve kutove i otvorene spojeve u gipsu ili mortu mora se zaštititi kutnicima te se mora osigurati njihovo savršeno poravnanje.

OPĆI TEHNIČKI UVJETI ZA STAKLARSKE RADOVE

NORMATIVI I PROPISI
Prilikom izvedbe staklarskih radova izvođač radova mora se pridržavati uvjeta i opisa iz projektne dokumentacije kao i važećih propisa i normama na koje tehnički propisi i norme upućuju :

HRN EN 572 – Staklo u graditeljstvu -- Proizvodi od osnovnog natrij-kalcij-silikatnog stakla
HRN EN 15681 - Staklo u graditeljstvu -- Proizvodi od osnovnog aluminij silikatnog stakla
HRN EN 1748– Staklo u graditeljstvu -- Specijalni osnovni proizvodi
HRN EN 1036 -Staklo u graditeljstvu -- Zrcala od srebrom presvučenog float stakla za unutarnju upotrebu
HRN EN 1096 – Staklo u graditeljstvu -- Staklo s premazom
HRN EN 1863 – Staklo u graditeljstvu -- Toplinski ojačano natrijkalcijevo silikatno staklo
HRN EN 12150 – Staklo u graditeljstvu -- Termički kaljeno natrijkalcijevo silikatno staklo
HRN EN 12337 – Staklo u graditeljstvu -- Kemijski ojačano natrijkalcijevo silikatno staklo -- 2.
HRN EN 13024 - Staklo u graditeljstvu -- Kaljeno borosilikatno sigurnosno staklo -- 2. dio:
HRN EN 14178 – Staklo u graditeljstvu -- Osnovni zemnoalkalijski, silikatni, stakleni proizvodi --
HRN EN 14179– Staklo u graditeljstvu -- Toplinski prožeto, termički kaljeno, natrij kalcij silikatno, sigurnosno staklo
HRN EN 14321 – Staklo u graditeljstvu -- Termički kaljeno, zemnoalkalijsko, silikatno, sigurnosno staklo
HRN EN 14449:2005 + Ispr.1:2008 – Staklo u graditeljstvu -- Višeslojno staklo i višeslojno sigurnosno
HRN EN 1279-5:2018 – Staklo u graditeljstvu -- Izolacijsko staklo -- 5. dio: Vrednovanje sukladnosti
HRN EN 410 Staklo u graditeljstvu – Određivanje svjetlosnih i sunčanih značajka ostakljenja (EN 410:1998)
HRN EN 1051-- Staklo u graditeljstvu -- Staklene prizme za zidove i podove

HRN EN 15682 - Staklo u graditeljstvu -- Toplinski prožeto, termički kaljeno zemnoalkalijsko, silikatno, sigurnosno staklo
HRN EN 15683 - Staklo u graditeljstvu -- Termički kaljeno natrij-kalcij-silikatno sigurnosno U-staklo
HRN EN 15651-2:2017 -- Brtvila za nekonstrukcijsku uporabu za spojeve u zgradama i pješačkim stazama -- 2. dio: Brtvila za staklene stijene

KVALITETA IZVEDBE RADOVA
Optička kvaliteta je vrlo bitna tako da pogled na staklo ne smije deformirati sliku predmeta sa druge strane. Staklo za ove radove mora biti čisto, bez mjehurića ili mrlja i bezbojno.
Radovi moraju biti izvedeni točno i precizno prema pravilima za staklarski obrt. Sve užljebine je potrebno očistiti i izrezati staklo tako da sa svake strane ostane po 2 mm slobodnog prostora, te tako ostavi mogućnost širenja stakla, ako nije propisano drugačije.
Svi dijelovi okova koji se ugrađuju u konstrukciju trebaju biti izrađeni iz podesnih materijala, otpornih na koroziju. Rade se tvrdog aluminija ili čelika. Sav okov treba biti kvalitetne izvedbe i s detaljima predočen nadzornom inženjeru i projektantu na odobrenje.
Izvođač ne smije početi s ugradnjom ukoliko nema pismeno odobrenje glavnog projektanta. Nema li slučajno one vrste stakla koja je propisana staklar mora o tome obavijestiti nadzornog inženjera, koji će u dogovoru sa projektantom i investitorom donijeti odluku o promjeni vrste stakla.
Prije početka ostakljenja mora bravarija ili ostali dijelovi koji se zastakljuju biti ugrađena, a pokretna krila moraju biti postavljena na mjesto i propisno okovana. Svi dijelovi koji se ostakljuju moraju biti sposobni za ostakljivanje i svi žljebovi očišćeni od morta, betona i drugih otpadaka.
Svi staklarski radovi izvode se u prozorska ili vratna krila, kao i u ostakljene stijene, ograde stubišta i sl., tako da staklo leži u čistom utoru okvira slobodno, a ne da dodiruje okvir.
Gotova izrađena prozorska i vratna krila, pregradne stijene, ograde i sl. ostakljuju se prema troškovniku određenim staklom, za svaku pojedinu stavku.
Staklar je dužan svaki otvor na prozorskom krilu, na vratima, stijeni, ogradi i sl. izmjerom kontrolirati, pa tek nakon toga izvršiti ostakljenje onom vrstom i debljinom stakla kako je navedeno u opisu troškovnika.
Pričvršćenje stakla u željezne ili aluminijske profile prozora, stijena, ograda i sl. vrši se pomoću željeznih ili pomoću aluminijskih letvica .
Staklo je brtvljeno bitumeniziranim neoprenskim, gumenim trakama i sl. te kitovima koje preporučuje proizvođač stakla, a nadzorni inženjer odobrava njihovu primjenu, ako nije drugačije propisano.
Za aluminijske i bravarske dijelove staklarskih stavki primjenjuju se propisi koji važe za te dijelove.

II.7. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRADNJE I GOSPODARENJA GRAĐEVNIM OTPADOM

Posebnih tehničkih uvjeta gradnje kod predmetne zgrade nema, potrebno je držati se samo pravila struke kod izvođenja planiranih zahvata. Lokacijski uvjeti propisani Prostornim planom su ispoštivani.
Gospodarenje građevinskim odpadom podrazumijeva skup aktivnosti i mjera koje obuhvaćaju skupljanje,oporabu i/ili zbrinjavanje odpada koji nastaje građenjem i rekonstrukcijom.
Posjednik građevinskog odpada je:
- vlasnik građevine
- investitor
- izvođač

Dužnost jednog od navedenih je da u skladu sa pravilnikom o zbrinjavanju i gospodarenju s građevinskim odpadom izvrše zbrinjavanje istog nastalog planiranom gradnjom.

Posebni tehnički uvjeti za gospodarenje građevnim otpadom

Mjere gospodarenja građevnim otpadom moraju:

1. osigurati izdvajanje:

– materijala i tvari, uključujući i građevne proizvode, koji nisu otpad (npr. višak materijala pri građenju ili rekonstrukciji građevine ili izdvojene tvari ili materijali ili građevni proizvodi kao što je cigla ili crijep iz građevine koja se uklanja ili rekonstruira), ukoliko se isti mogu bez obrade koristiti u istu svrhu u koju su i proizvedeni,

2. spriječiti ispuštanje azbestnih vlakana u zrak iz azbestnog otpada i razlijevanja tekućeg otpada koji može sadržavati azbest, kada je azbestni otpad prisutan u građevini,

3. spriječiti miješanje pojedine vrste opasnog građevnog otpada s drugim otpadom odnosno tvarima i materijalima koje nisu otpad,

4. spriječiti miješanje razdvojenog otpada, osim miješanja koje obavlja ovlaštena osoba sukladno odgovarajućoj dozvoli za gospodarenje otpadom,

5. spriječiti raznošenje, razlijevanje odnosno ispuštanje otpada izvan gradilišta u okoliš,

6. onemogućiti istjecanje oborinske vode koja je došla u doticaj s opasnim otpadom na tlo, u vode, podzemne vode i more,

7. onemogućiti istjecanje tekućeg otpada na tlo, u vode, podzemne vode, more,

8. predvidjeti odgovarajući prostor za skladištenje otpada na gradilištu u skladu s ovim Pravilnikom,

9. odrediti način izvedbe radova, uzevši u obzir njihovu tehničku izvedivost i ekonomsku opravdanost, kako bi količina miješanog građevnog otpada, koja nastaje izvedbom radova, bila što manja te kako bi se višak materijala uporabio na mjestu gdje je taj višak i nastao, a nastali otpad pripremio za ponovno korištenje ili drugi postupak oporabe.]

Posebni tehnički uvjeti za gospodarenje opasnim otpadom

Zabranjeno je opasni građevni otpad:
- odbaciti u miješani komunalni otpad,
- miješati s drugom vrstom otpada ili tvarima uključujući i građevne proizvode ili materijalima koje nemaju status otpada, osim na način određen dozvolom za gospodarenje otpadom.

Posjednik građevnog otpada dužan je, na gradilištu na kojem je taj otpad nastao, izdvojiti od drugog otpada i materijala koji nije otpad te odvojeno skladištiti otpad prema vrstama propisanim posebnim propisom koji uređuje Katalog otpada.

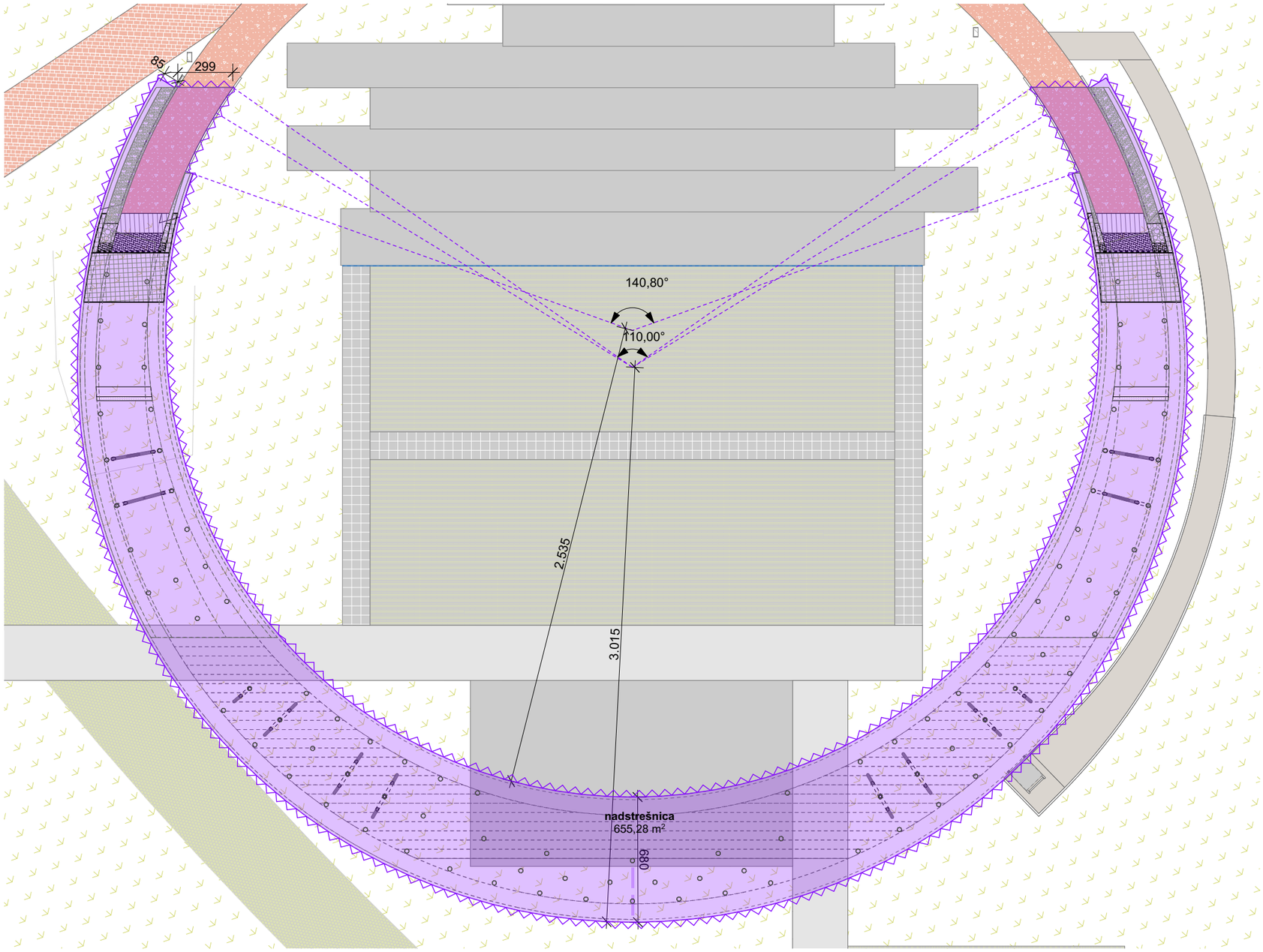
glavni projektant:
Denis Hrvatin, mag.ing.arch.
ovlašteni arhitekt A 4920

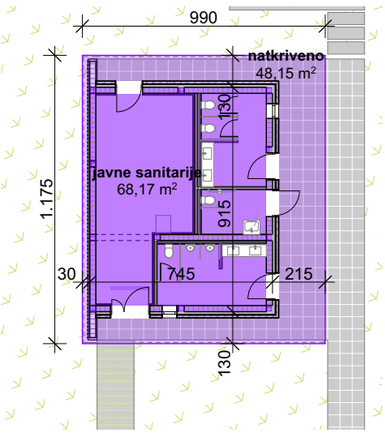
II.8. PODACI ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA

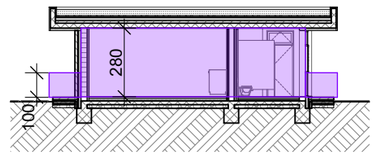
Obujam građevine za obračun komunalnog i vodnog doprinosa sukladno čl. 69. st. (3) Zakona o gradnji te Pravilniku o načinu utvrđivanja obujma i površine građevina u svrhu obračuna komunalnog doprinosa (NN RH 15/19):

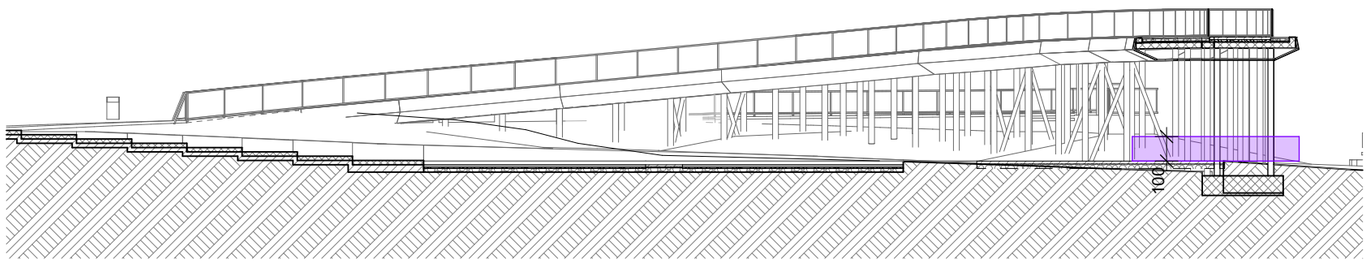
Naziv	Površina	Visina	Obujam
Javne sanitarije	68,17	280	190,88
Natkriveni prostor ispred sanitarija	48,15	100	48,15
Nadstrešnica	655,28	100	655,28
UKUPNO - objekti društvenog standarda			**239,03 m³**
UKUPNO - otvorene građevine			**655,28 m³**

glavni projektant:
Denis Hrvatin, mag.ing.arch.
ovlašteni arhitekt A 4920









DENIUM

Denium studio d.o.o.
Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč
Ured: Ostrovička 1, Zagreb

GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA	±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.
SADRŽAJ LISTA	**AIM | nacrti**
DATUM	**07/2025.**
BR. PROJEKTA	**059-GL-IID**
MJERILO	**1:250**
BR. LISTA	**A-01**

II.9. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRAĐENJA

Sukladno čl. 22. st. (3) i čl. 32. st. (1), Pravilnik o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevine (NN RH br. 118/19) daje se zajednički iskaz procijenjenjih troškova građenja za:

investitor: Općina Andrijaševci
Vinkovačka 6, 32271 Rokovci
građevina: Digitalni i zeleni park u Rokovcima
lokacija: k.č.426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o. Rokovci,
Rokovci
faza projekta: Glavni projekt
vrsta projekta: Arhitektonski projekt
broj projekta: 059-GL-IID

Digitalni i zeleni park u Rokovcima		
MAPA I	Građevinsko-obrtnički radovi i uređenje okoliša (bez konstrukcije)	1.207.975,48 €
MAPA II	Konstrukcija	640.874,52 €
MAPA III	Instalacije vodoopskrbe i odvodnje	98.000,00 €
MAPA IV	Strojarske instalacije grijanja, hlađenja i ventilacije	12.840,00 €
MAPA V	Elektroinstalacije	140.000,00 €
MAPA VI	Fontanska tehnika – strojarski dio	67.750,00 €
MAPA VII	Fontanska tehnika – elektro dio	14.000,00 €
MAPA VIII	Vertikalno podizna platforma	18.000,00 €
UKUPNO:		2.199.440,00 €
	PDV (25%)	549.860,00 €
SVEUKUPNO:		**2.749.300,00 €**

glavni projektant:
Denis Hrvatin, mag.ing.arch.
ovlašteni arhitekt A 4920

III GRAFIČKI DIO – GEODETSKI ELABORAT

BROJ	NAZIV GRAFIČKOG PRIKAZA	MJERILO
0	Potvrda katastarskog ureda	
0	Kopija katastarskog plana sa ovjerenim prijedlogom spajanja čestica	
0	Izjava ovlaštenog inženjera geodezije o broju nove građevne čestice	
0	Geodetska situacija stvarnog stanja	1:1000
0	Geodetska situacija građevne čestice	1:1000
0	Popis koordinata lomnih točaka	

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
VUKOVAR
ODJEL ZA KATASTAR
NEKRETNINA VINKOVCI

VINKOVCI, 05.12.2024.

Podnositelj:

Ovlašteni geodetski izvoditelj:

MARTINA KOVAČEVIĆ (ZEMLJOMJER D.O.O. ZA PROJEKTIRANJE I GEODETSKE USLUGE), OIB: 20609867598, GLAGOLJAŠKA 35, 32100 VINKOVCI

Naručitelj elaborat:

OPĆINA ANDRIJAŠEVCI, OIB: 47372067408, VINKOVAČKA ULICA 6, ROKOVCI 32100 VINKOVCI, HRVATSKA

POTVRDA O ZAPRIMANJU

Potvrđuje se da je dana 05.12.2024. KLASA: 932-06/24-02/639 URBROJ: 15-24-1 zaprimljen Zahtjev za pregled i potvrđivanje geodetskog elaborata za:

k.č.br. 426, 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425 K.o. ROKOVCI, p.l. br. 676
zk.č.br. 420 K.o. ROKOVCI
zk.č.br. 423 K.o. ROKOVCI
zk.č.br. 424 K.o. ROKOVCI
zk.č.br. 426 K.o. ROKOVCI
zk.č.br. 416/3 K.o. ROKOVCI
zk.č.br. 417/1 K.o. ROKOVCI
zk.č.br. 417/2 K.o. ROKOVCI
zk.č.br. 415 K.o. ROKOVCI
zk.č.br. 425 K.o. ROKOVCI

Elaborat se kod ovlaštenog izvoditelja vodi pod brojem: 360/2024

Zahtjev zaprimio: System Oss

Suglasna s prijedlogom kontinja brojeva i podbrojeva katastarskih čestica
Ana Rijavec

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR VUKOVAR
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA VINKOVCI

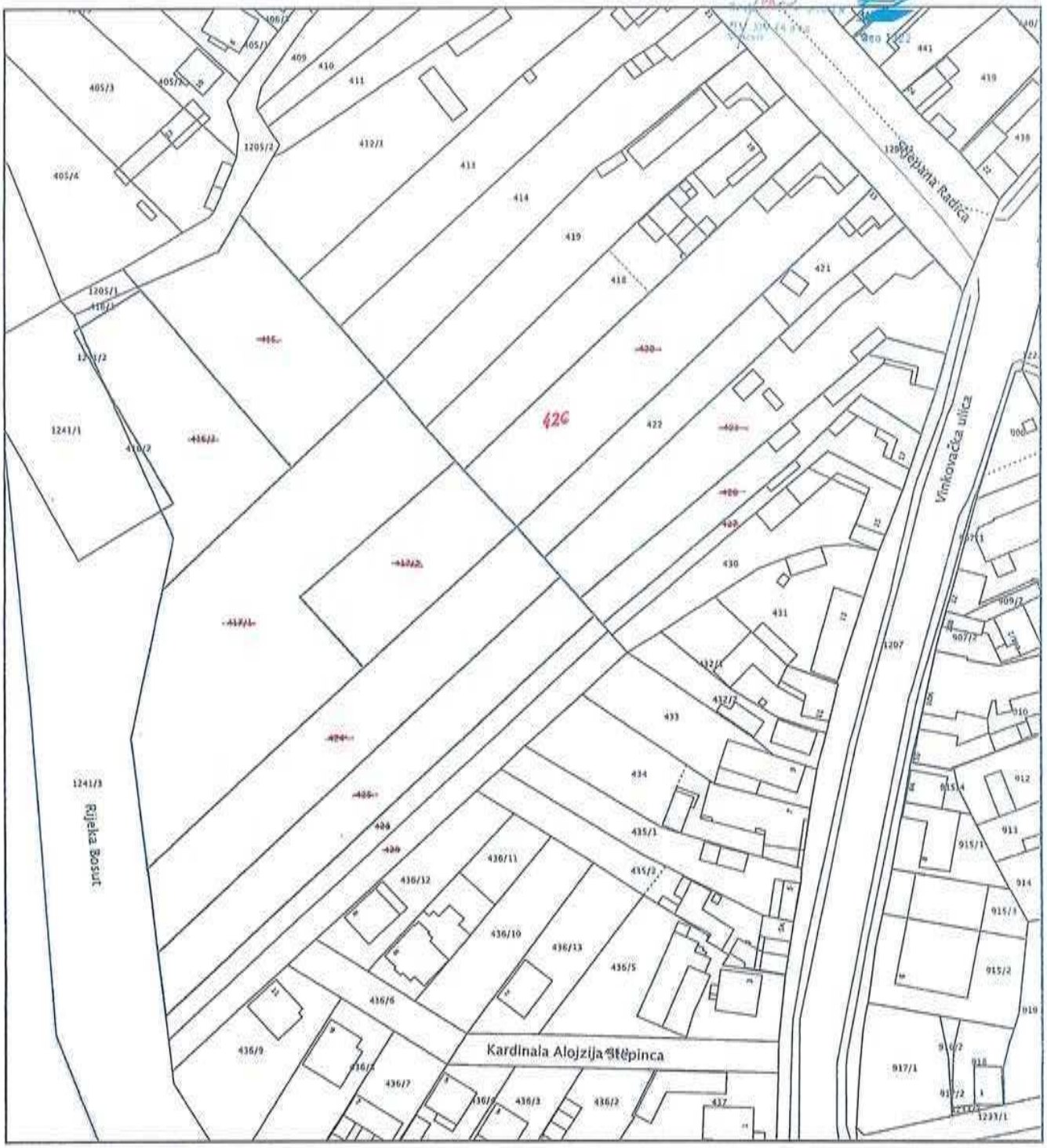
K.o. ROKOVCI
k.č.br. 415 , 416/3 , 417/1 , 417/2 , 420 i druge

Stanje na dan: 09.12.2024.
OSS evidencijski broj: 2994205/2024

Prijedlog kontinja brojeva i podbrojeva katastarskih čestica:
k.č. 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 427, 428, 429
425 i 426 spajaju se u novu k.č. 426

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:2000



Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 115/16) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 92/21 i 93/21), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.

Kontrolni broj: 277867009b5a982

Zemljomjer d.o.o. Vinkovci za projektiranje i geodetske usluge, Vinkovci, Glagoljaška 35

Tel: +385 32 333 335, Fax: +385 32 331 757, E-mail: **zemljomjer@zemljomjer.hr**, Web: **www.zemljomjer.hr**, OIB **37840753130**

IZJAVA BROJ 360/2024

Ovlaštenog inženjera geodezije o broju nove građevne čestice

INVESTITOR: **OPĆINA ANDRIJAŠEVCI, Vinkovačka ulica 6, Rokovci, OIB: 47372067408**

MJESTO GRADNJE: **Rokovci, k.o. Rokovci, k.č. 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429.**

Građevinskom dozvolom se određuje oblik i veličina građevne čestice spajanjem cijelih katastarskih čestica, k.č. 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429 u k.o. Rokovci.
Izradom geodetskog elaborata za provedbu građevinske dozvole poništavaju se brojevi 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429.

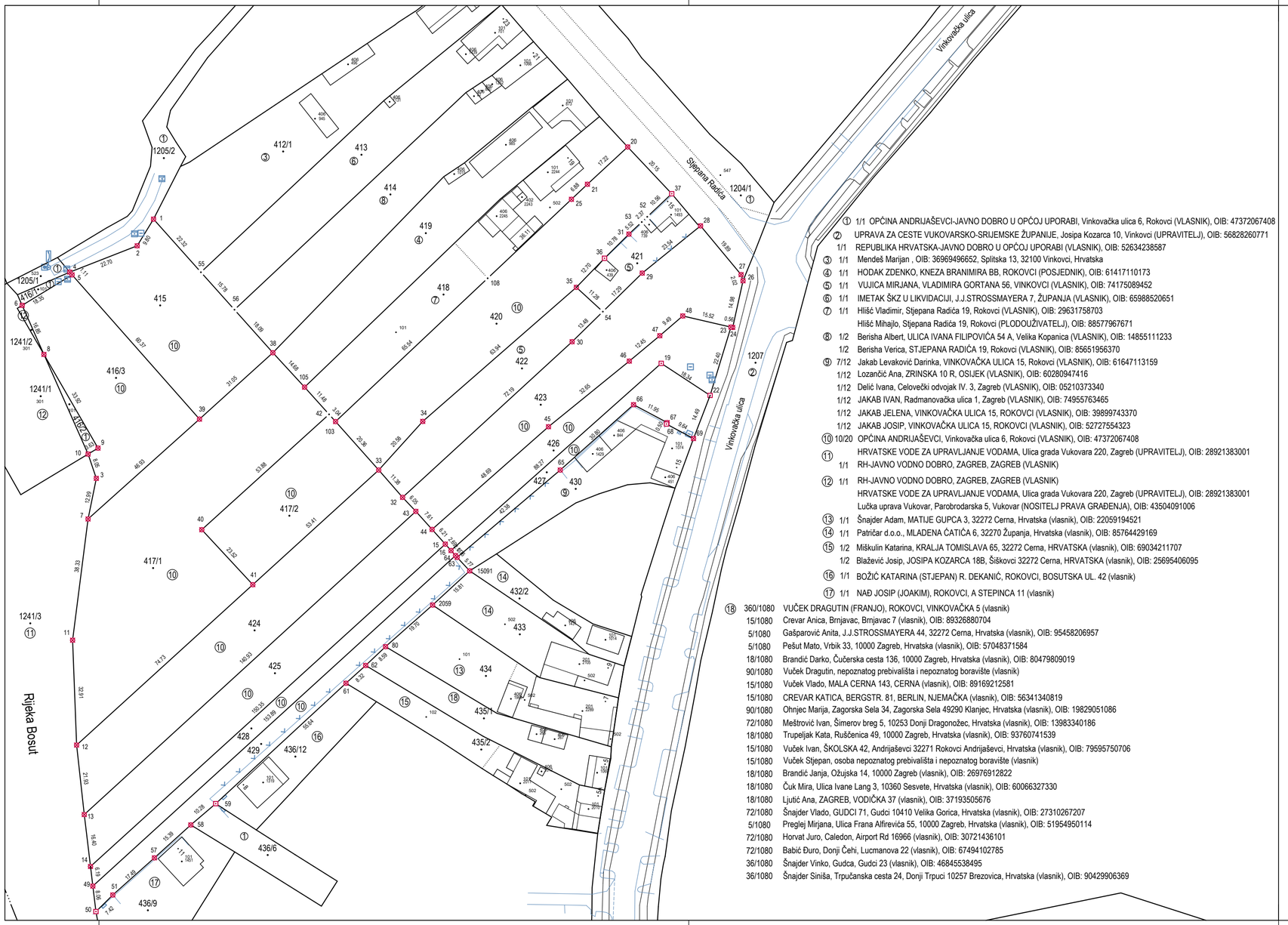
Nova građevna čestica zadržava broj 426.

Ova izjava se daje kao zamjena za Potvrdu katastarskog ureda o rezervaciji broja ove građevne čestice.
Istu katastarski ured ne može izdati, jer nova građevna čestica ne dobiva novi broj, već zadržava jedan od postojećih brojeva.

Vinkovci, srpanj 2025. godine

Ovlašteni inženjer geodezije:
Martina Kovačević, mag.ing.geod.

Martina Kovačević
Digitalno potpisao: Martina Kovačević
Datum: 2025.08.04 08:39:07 +02'00'



① 1/1 OPĆINA ANDRIJAŠEVCI-JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI, Vinkovačka ulica 6, Rokovci (VLASNIK), OIB: 47372067408

② UPRAVA ZA CESTE VUKOVARSKO-SRIJEMSKE ŽUPANIJE, Josipa Kozarca 10, Vinkovci (UPRAVITELJ), OIB: 56828260771
1/1 REPUBLIKA HRVATSKA-JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI (VLASNIK), OIB: 52634238587

③ 1/1 Mendeš Marijan , OIB: 36969496652, Splitska 13, 32100 Vinkovci, Hrvatska

④ 1/1 HODAK ZDENKO, KNEZA BRANIMIRA BB, ROKOVCI (POSJEDNIK), OIB: 61417110173

⑤ 1/1 VUJICA MIRJANA, VLADIMIRA GORTANA 56, VINKOVCI (VLASNIK), OIB: 74175089452

⑥ 1/1 IMETAK ŠKZ U LIKVIDACIJI, J.J.STROSSMAYERA 7, ŽUPANJA (VLASNIK), OIB: 65988520651

⑦ 1/1 Hlišć Vladimir, Stjepana Radića 19, Rokovci (VLASNIK), OIB: 29631758703
Hlišć Mihajlo, Stjepana Radića 19, Rokovci (PLODOUŽIVATELJ), OIB: 88577967671

⑧ 1/2 Berisha Albert, ULICA IVANA FILIPOVIĆA 54 A, Velika Kopanica (VLASNIK), OIB: 14855111233
1/2 Berisha Verica, STJEPANA RADIĆA 19, Rokovci (VLASNIK), OIB: 85651956370

⑨ 7/12 Jakab Levaković Darinka, VINKOVAČKA ULICA 15, Rokovci (VLASNIK), OIB: 61647113159
1/12 Lozančić Ana, ZRINSKA 10 R, OSIJEK (VLASNIK), OIB: 60280947416
1/12 Delić Ivana, Celovečki odvojak IV. 3, Zagreb (VLASNIK), OIB: 05210373340
1/12 JAKAB IVAN, Radmanovačka ulica 1, Zagreb (VLASNIK), OIB: 74955763465
1/12 JAKAB JELENA, VINKOVAČKA ULICA 15, ROKOVCI (VLASNIK), OIB: 39899743370
1/12 JAKAB JOSIP, VINKOVAČKA ULICA 15, ROKOVCI (VLASNIK), OIB: 52727554323

⑩ 10/20 OPĆINA ANDRIJAŠEVCI, Vinkovačka ulica 6, Rokovci (VLASNIK), OIB: 47372067408

⑪ HRVATSKE VODE ZA UPRAVLJANJE VODAMA, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb (UPRAVITELJ), OIB: 28921383001
1/1 RH-JAVNO VODNO DOBRO, ZAGREB, ZAGREB (VLASNIK)

⑫ 1/1 RH-JAVNO VODNO DOBRO, ZAGREB, ZAGREB (VLASNIK)
HRVATSKE VODE ZA UPRAVLJANJE VODAMA, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb (UPRAVITELJ), OIB: 28921383001
Lučka uprava Vukovar, Parobrodarska 5, Vukovar (NOSITELJ PRAVA GRAĐENJA), OIB: 43504091006

⑬ 1/1 Šnajder Adam, MATIJE GUPCA 3, 32272 Cerna, Hrvatska (vlasnik), OIB: 22059194521

⑭ 1/1 Patričar d.o.o., MLADENA ĆATIĆA 6, 32270 Županja, Hrvatska (vlasnik), OIB: 85764429169

⑮ 1/2 Miškulin Katarina, KRALJA TOMISLAVA 65, 32272 Cerna, HRVATSKA (vlasnik), OIB: 69034211707
1/2 Blažević Josip, JOSIPA KOZARCA 18B, Šiškovci 32272 Cerna, HRVATSKA (vlasnik), OIB: 25695406095

⑯ 1/1 BOŽIĆ KATARINA (STJEPAN) R. DEKANIĆ, ROKOVCI, BOSUTSKA UL. 42 (vlasnik)

⑰ 1/1 NAĐ JOSIP (JOAKIM), ROKOVCI, A STEPINCA 11 (vlasnik)

⑱ 360/1080 VUČEK DRAGUTIN (FRANJO), ROKOVCI, VINKOVAČKA 5 (vlasnik)
15/1080 Crevar Anica, Brnjavac, Brnjavac 7 (vlasnik), OIB: 89326880704
5/1080 Gašparović Anita, J.J.STROSSMAYERA 44, 32272 Cerna, Hrvatska (vlasnik), OIB: 95458206957
5/1080 Pešut Mato, Vrbik 33, 10000 Zagreb, Hrvatska (vlasnik), OIB: 57048371584
18/1080 Brandić Darko, Čučerska cesta 136, 10000 Zagreb, Hrvatska (vlasnik), OIB: 80479809019
90/1080 Vuček Dragutin, nepoznatog prebivališta i nepoznatog boravišta (vlasnik)
15/1080 Vuček Vlado, MALA CERNA 143, CERNA (vlasnik), OIB: 89169212581
15/1080 CREVAR KATICA, BERGSTR. 81, BERLIN, NJEMAČKA (vlasnik), OIB: 56341340819
90/1080 Ohnjec Marija, Zagorska Sela 34, Zagorska Sela 49290 Klanjec, Hrvatska (vlasnik), OIB: 19829051086
72/1080 Meštrović Ivan, Šimerov breg 5, 10253 Donji Dragonožec, Hrvatska (vlasnik), OIB: 13983340186
18/1080 Trupeljak Kata, Ruščenica 49, 10000 Zagreb, Hrvatska (vlasnik), OIB: 93760741539
15/1080 Vuček Ivan, ŠKOLSKA 42, Andrijaševci 32271 Rokovci Andrijaševci, Hrvatska (vlasnik), OIB: 79595750706
15/1080 Vuček Stjepan, osoba nepoznatog prebivališta i nepoznatog boravišta (vlasnik)
18/1080 Brandić Janja, Ožujska 14, 10000 Zagreb (vlasnik), OIB: 26976912822
18/1080 Čuk Mira, Ulica Ivane Lang 3, 10360 Sesvete, Hrvatska (vlasnik), OIB: 60066327330
18/1080 Ljutić Ana, ZAGREB, VODIČKA 37 (vlasnik), OIB: 37193505676
72/1080 Šnajder Vlado, GUDCI 71, Gudci 10410 Velika Gorica, Hrvatska (vlasnik), OIB: 27310267207
5/1080 Preglej Mirjana, Ulica Frana Alfirevića 55, 10000 Zagreb, Hrvatska (vlasnik), OIB: 51954950114
72/1080 Horvat Juro, Caledon, Airport Rd 16966 (vlasnik), OIB: 30721436101
72/1080 Babić Đuro, Donji Čehi, Lucmanova 22 (vlasnik), OIB: 67494102785
36/1080 Šnajder Vinko, Gudca, Gudci 23 (vlasnik), OIB: 46845538495
36/1080 Šnajder Siniša, Trpučanska cesta 24, Donji Trpuci 10257 Brezovica, Hrvatska (vlasnik), OIB: 90429906369

Zemljomjer d.o.o. Vinkovci

za projektiranje i geodetske usluge

Zemljomjer

Glagoljaška 35, 32100 Vinkovci
Tel. +385 32 333 335 / Faks +385 32 331 757
E-mail: zemljomjer@zemljomjer.hr
www.zemljomjer.hr

IBAN HR4123400091110014141 kod PBZ
OIB 37840753130

Investitor:
OPĆINA ANDRIJAŠEVCI
Vinkovačka 6, Rokovci
OIB 47372067408

Katastarska općina: ROKOVCI
MBR: 332275
Detaljni list: 16, 17

ZOP: 059-GL

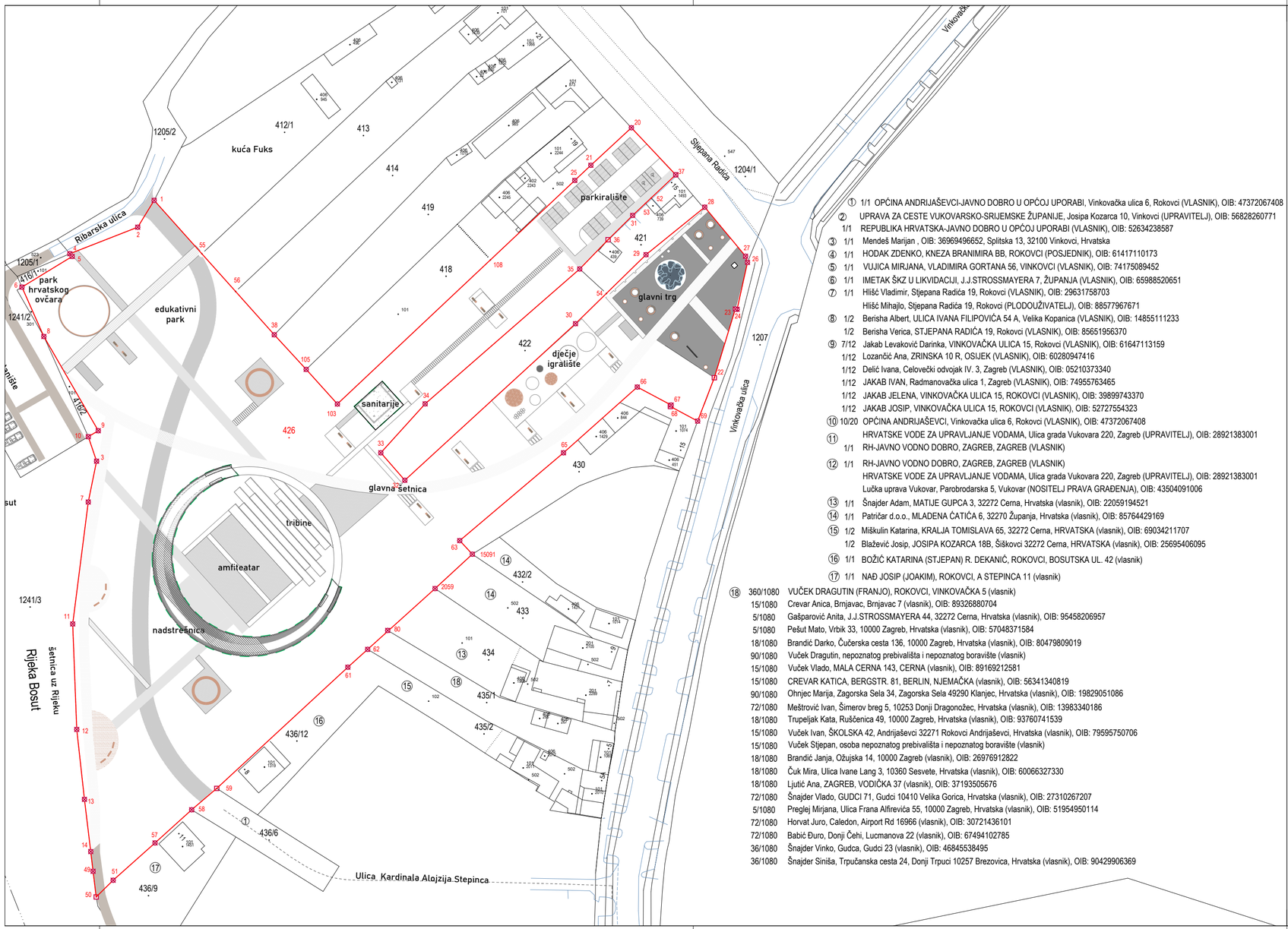
N
W E
S

GEODETSKA SITUACIJA STVARNOG STANJA

Mjerilo 1:1000

Izradio/la:
Martina Kovačević, mag.ing.geod.et.geoinf.
Vinkovci, srpanj 2025. godine
Broj elaborata: 360/2024

Odgovorna osoba za obavljanje stručnih geodetskih poslova:
Martina Kovačević, mag.ing.geod.et.geoinf.



① 1/1 OPĆINA ANDRIJAŠEVCI-JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI, Vinkovačka ulica 6, Rokovci (VLASNIK), OIB: 47372067408

② UPRAVA ZA CESTE VUKOVARSKO-SRIJEMSKE ŽUPANIJE, Josipa Kozarca 10, Vinkovci (UPRAVITELJ), OIB: 56828260771
1/1 REPUBLIKA HRVATSKA-JAVNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI (VLASNIK), OIB: 52634238587

③ 1/1 Mendeš Marijan , OIB: 36969496652, Splitska 13, 32100 Vinkovci, Hrvatska

④ 1/1 HODAK ZDENKO, KNEZA BRANIMIRA BB, ROKOVCI (POSJEDNIK), OIB: 61417110173

⑤ 1/1 VUJICA MIRJANA, VLADIMIRA GORTANA 56, VINKOVCI (VLASNIK), OIB: 74175089452

⑥ 1/1 IMETAK ŠKZ U LIKVIDACIJI, J.J.STROSSMAYERA 7, ŽUPANJA (VLASNIK), OIB: 65988520651

⑦ 1/1 Hlišć Vladimir, Stjepana Radića 19, Rokovci (VLASNIK), OIB: 29631758703
Hlišć Mihajlo, Stjepana Radića 19, Rokovci (PLODOUŽIVATELJ), OIB: 88577967671

⑧ 1/2 Berisha Albert, ULICA IVANA FILIPOVIĆA 54 A, Velika Kopanica (VLASNIK), OIB: 14855111233
1/2 Berisha Verica, STJEPANA RADIĆA 19, Rokovci (VLASNIK), OIB: 85651956370

⑨ 7/12 Jakab Levaković Darinka, VINKOVAČKA ULICA 15, Rokovci (VLASNIK), OIB: 61647113159
1/12 Lozančić Ana, ZRINSKA 10 R, OSIJEK (VLASNIK), OIB: 60280947416
1/12 Delić Ivana, Celovečki odvojak IV. 3, Zagreb (VLASNIK), OIB: 05210373340
1/12 JAKAB IVAN, Radmanovačka ulica 1, Zagreb (VLASNIK), OIB: 74955763465
1/12 JAKAB JELENA, VINKOVAČKA ULICA 15, ROKOVCI (VLASNIK), OIB: 39899743370
1/12 JAKAB JOSIP, VINKOVAČKA ULICA 15, ROKOVCI (VLASNIK), OIB: 52727554323

⑩ 10/20 OPĆINA ANDRIJAŠEVCI, Vinkovačka ulica 6, Rokovci (VLASNIK), OIB: 47372067408

⑪ HRVATSKE VODE ZA UPRAVLJANJE VODAMA, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb (UPRAVITELJ), OIB: 28921383001
1/1 RH-JAVNO VODNO DOBRO, ZAGREB, ZAGREB (VLASNIK)

⑫ 1/1 RH-JAVNO VODNO DOBRO, ZAGREB, ZAGREB (VLASNIK)
HRVATSKE VODE ZA UPRAVLJANJE VODAMA, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb (UPRAVITELJ), OIB: 28921383001
Lučka uprava Vukovar, Parobrodarska 5, Vukovar (NOSITELJ PRAVA GRAĐENJA), OIB: 43504091006

⑬ 1/1 Šnajder Adam, MATIJE GUPCA 3, 32272 Cerna, Hrvatska (vlasnik), OIB: 22059194521

⑭ 1/1 Patričar d.o.o., MLADENA ĆATIĆA 6, 32270 Županja, Hrvatska (vlasnik), OIB: 85764429169

⑮ 1/2 Miškulin Katarina, KRALJA TOMISLAVA 65, 32272 Cerna, HRVATSKA (vlasnik), OIB: 69034211707
1/2 Blažević Josip, JOSIPA KOZARCA 18B, Šiškovci 32272 Cerna, HRVATSKA (vlasnik), OIB: 25695406095

⑯ 1/1 BOŽIĆ KATARINA (STJEPAN) R. DEKANIĆ, ROKOVCI, BOSUTSKA UL. 42 (vlasnik)

⑰ 1/1 NAĐ JOSIP (JOAKIM), ROKOVCI, A STEPINCA 11 (vlasnik)

⑱ 360/1080 VUČEK DRAGUTIN (FRANJO), ROKOVCI, VINKOVAČKA 5 (vlasnik)
15/1080 Crevar Anica, Brnjavac, Brnjavac 7 (vlasnik), OIB: 89326880704
5/1080 Gašparović Anita, J.J.STROSSMAYERA 44, 32272 Cerna, Hrvatska (vlasnik), OIB: 95458206957
5/1080 Pešut Mato, Vrbik 33, 10000 Zagreb, Hrvatska (vlasnik), OIB: 57048371584
18/1080 Brandić Darko, Čučerska cesta 136, 10000 Zagreb, Hrvatska (vlasnik), OIB: 80479809019
90/1080 Vuček Dragutin, nepoznatog prebivališta i nepoznatog boravište (vlasnik)
15/1080 Vuček Vlado, MALA CERNA 143, CERNA (vlasnik), OIB: 89169212581
15/1080 CREVAR KATICA, BERGSTR. 81, BERLIN, NJEMAČKA (vlasnik), OIB: 56341340819
90/1080 Ohnjec Marija, Zagorska Sela 34, Zagorska Sela 49290 Klanjec, Hrvatska (vlasnik), OIB: 19829051086
72/1080 Meštrović Ivan, Šimerov breg 5, 10253 Donji Dragonožec, Hrvatska (vlasnik), OIB: 13983340186
18/1080 Trupeljak Kata, Ruščenica 49, 10000 Zagreb, Hrvatska (vlasnik), OIB: 93760741539
15/1080 Vuček Ivan, ŠKOLSKA 42, Andrijaševci 32271 Rokovci Andrijaševci, Hrvatska (vlasnik), OIB: 79595750706
15/1080 Vuček Stjepan, osoba nepoznatog prebivališta i nepoznatog boravište (vlasnik)
18/1080 Brandić Janja, Ožujska 14, 10000 Zagreb (vlasnik), OIB: 26976912822
18/1080 Čuk Mira, Ulica Ivane Lang 3, 10360 Sesvete, Hrvatska (vlasnik), OIB: 60066327330
18/1080 Ljutić Ana, ZAGREB, VODIČKA 37 (vlasnik), OIB: 37193505676
72/1080 Šnajder Vlado, GUDCI 71, Gudci 10410 Velika Gorica, Hrvatska (vlasnik), OIB: 27310267207
5/1080 Preglej Mirjana, Ulica Frana Alfirevića 55, 10000 Zagreb, Hrvatska (vlasnik), OIB: 51954950114
72/1080 Horvat Juro, Caledon, Airport Rd 16966 (vlasnik), OIB: 30721436101
72/1080 Babić Đuro, Donji Čehi, Lucmanova 22 (vlasnik), OIB: 67494102785
36/1080 Šnajder Vinko, Gudca, Gudci 23 (vlasnik), OIB: 46845538495
36/1080 Šnajder Siniša, Trpučanska cesta 24, Donji Trpuci 10257 Brezovica, Hrvatska (vlasnik), OIB: 90429906369

Zemljomjer d.o.o. Vinkovci

za projektiranje i geodetske usluge

Zemljomjer

Glagoljaška 35, 32100 Vinkovci
Tel. +385 32 333 335 / Faks +385 32 331 757
E-mail: zemljomjer@zemljomjer.hr
www.zemljomjer.hr

IBAN HR4123400091110014141 kod PBZ
OIB 37840753130

Investitor:
OPĆINA ANDRIJAŠEVCI
Vinkovačka 6, Rokovci
OIB 47372067408

ZOP: 059-GL

Katastarska općina: ROKOVCI
MBR: 332275
Detaljni list: 16, 17

N
W E
S

GEODETSKA SITUACIJA GRAĐEVNE ČESTICE

Mjerilo 1:1000

Izradio/la:
Martina Kovačević, mag.ing.geod.et.geoinf.
Vinkovci, srpanj 2025. godine
Broj elaborata: 360/2024

Odgovorna osoba za obavljanje stručnih geodetskih poslova:
Martina Kovačević, mag.ing.geod.et.geoinf.

Zemljomjer d.o.o. Vinkovci za projektiranje i geodetske usluge

Vinkovci, Glagoljaška 35, Tel: +385 32 333 335, Fax: +385 32 331 757, OIB 37840753130, E-mail: zemljomjer@zemljomjer.hr

Katastarska općina:	**Rokovci**
Katastarska čestica:	**426**

POPIS KOORDINATA LOMNIH TOČAKA GRAĐEVNE ČESTICE

Točka	E koordinata HTRS96/TM (m)	N koordinata HTRS96/TM (m)
1	675866.41	5012424.75
2	675861.29	5012416.39
3	675848.47	5012343.43
4	675840.15	5012408.12
5	675840.87	5012407.27
6	675825.21	5012397.71
7	675845.88	5012330.70
8	675832.04	5012382.31
9	675849.00	5012352.93
10	675845.89	5012351.06
11	675841.03	5012292.68
12	675842.29	5012259.79
13	675844.69	5012237.99
14	675846.65	5012221.71
20	676015.13	5012447.39
21	676002.50	5012435.69
22	676040.98	5012369.46
23	676047.52	5012390.88
24	676048.07	5012390.78
25	675997.49	5012430.97
26	676051.31	5012405.41
27	676050.70	5012407.34
28	676037.99	5012422.64
29	676019.70	5012407.82
30	675997.71	5012386.30
31	676015.53	5012420.06
32	675944.53	5012337.48
33	675937.05	5012346.05
34	675950.86	5012361.31
35	675999.03	5012403.36
36	676007.87	5012412.48
37	676028.95	5012432.72
38	675903.85	5012382.85
49	675847.38	5012215.56
50	675848.35	5012207.56
51	675853.64	5012212.77
52	676021.27	5012425.48
53	676019.54	5012423.85
54	676007.34	5012395.73
55	675881.28	5012408.10
56	675891.80	5012396.34
57	675866.69	5012224.41

Odgovorna osoba za obavljanje stručnih geodetskih poslova:
Kovačević Martina, mag.ing.geod.et geoif.

Vinkovci, Glagoljaška 35, Tel: +385 32 333 335, Fax: +385 32 331 757, OIB 37840753130, E-mail: zemljomjer@zemljomjer.hr

58	675878.10	5012234.74
59	675885.92	5012241.41
61	675926.77	5012279.19
62	675932.95	5012284.76
63	675961.64	5012318.66
65	675993.98	5012346.05
66	676016.97	5012366.55
67	676027.52	5012360.93
68	676027.29	5012360.49
69	676035.78	5012355.93
80	675939.19	5012290.66
103	675923.51	5012361.26
105	675913.79	5012372.05
108	675971.21	5012406.20
2059	675953.95	5012303.71
15091	675965.57	5012314.43

IV GRAFIČKI DIO – ARHITEKTONSKI PROJEKT

BROJ	NAZIV GRAFIČKOG PRIKAZA	MJERILO
A-01	Ortofoto obuhvata 2023.godine	1:1000
A-02	Situacija šireg obuhvata	1:2000
A-03	Situacija na geodetskoj podlozi	1:1000
A-04	Situacija	1:1000
A-05	Situacija partera | Sjeverni dio obuhvata	1:250
A-06	Situacija partera | Južni dio obuhvata	1:250
A-07	Ulazni trg | nacrti fontane i zida	1:100
A-08	Dječje igralište | tlocrt	1:100
A-09	Sanitarije | tlocrti	1:100
A-10	Sanitarije | presjeci i pročelja	1:100
A-11	Nadstrešnica | tlocrt temelja	1:100
A-12	Nadstrešnica | tlocrt prizemlja	1:100
A-13	Nadstrešnica | tlocrt krova	1:100
A-14	Nadstrešnica | presjeci i pročelja	1:100
A-15	Detalji | kružna klupa	1:50
A-16	Detalji | ravna klupa i koš za otpad	1:50
A-17	Detalji | stup na trgu	1:50
A-18	Detalji | ekran na trgu	1:50
A-19	Detalji | konstrukcija na dječjem igralištu	1:50
A-20	Detalji | konstrukcija na dječjem igralištu	1:50
A-21	Detalji | konstrukcija u piknik zoni	1:50
A-22	Detalji | konstrukcija parka za pse	1:50
A-23	Detalji | vertikalna platforma	1:50
A-24	Krajobrazno uređenje | sjeverni dio obuhvata	1:250
A-25	Krajobrazno uređenje | južni dio obuhvata	1:250



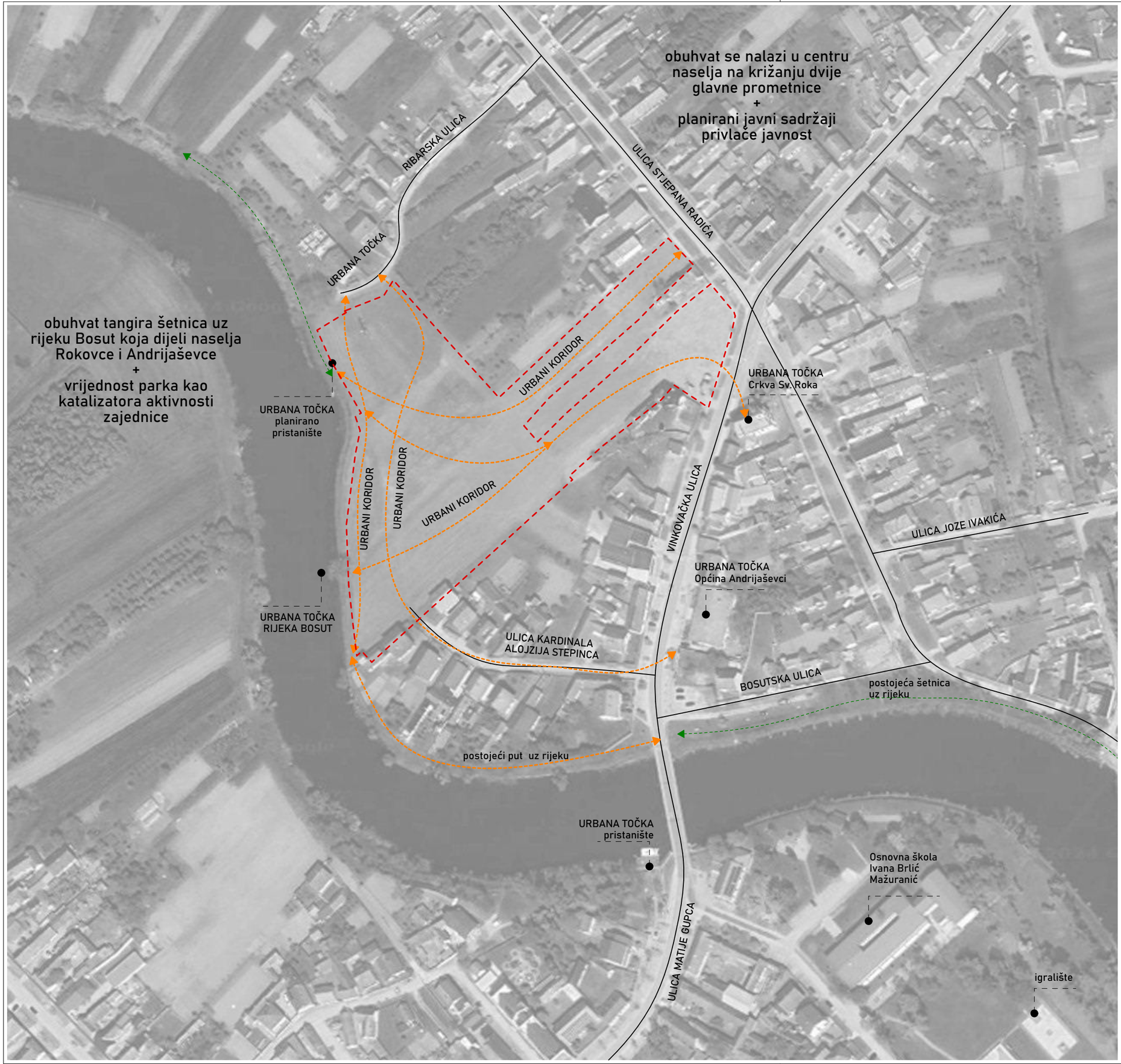
granica obuhvata

građevne parcele na kojima su prethodno bile izgrađene građevine, a koje su uklonjene prema Pravilniku o jednostavnim i drugim građevinama i radovima nakon 2023. godine
ukupna površina navedenih čestica iznosi 6648 m2

Navedene čestice smatraju se sivom infrastrukturom s obzirom da se hortikulturno uređuje prostor na kojem su ranije bile izgrađene građevine.

DENIUM
Denium studio d.o.o.
Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč
Ured: Ostrovička 1, Zagreb

GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA	±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.
SADRŽAJ LISTA	**Ortofoto obuhvata 2023. godine**
DATUM	**07/2025.**
BR. PROJEKTA	**059-GL-IID**
MJERILO	**1:1000**
BR. LISTA	**A-01**



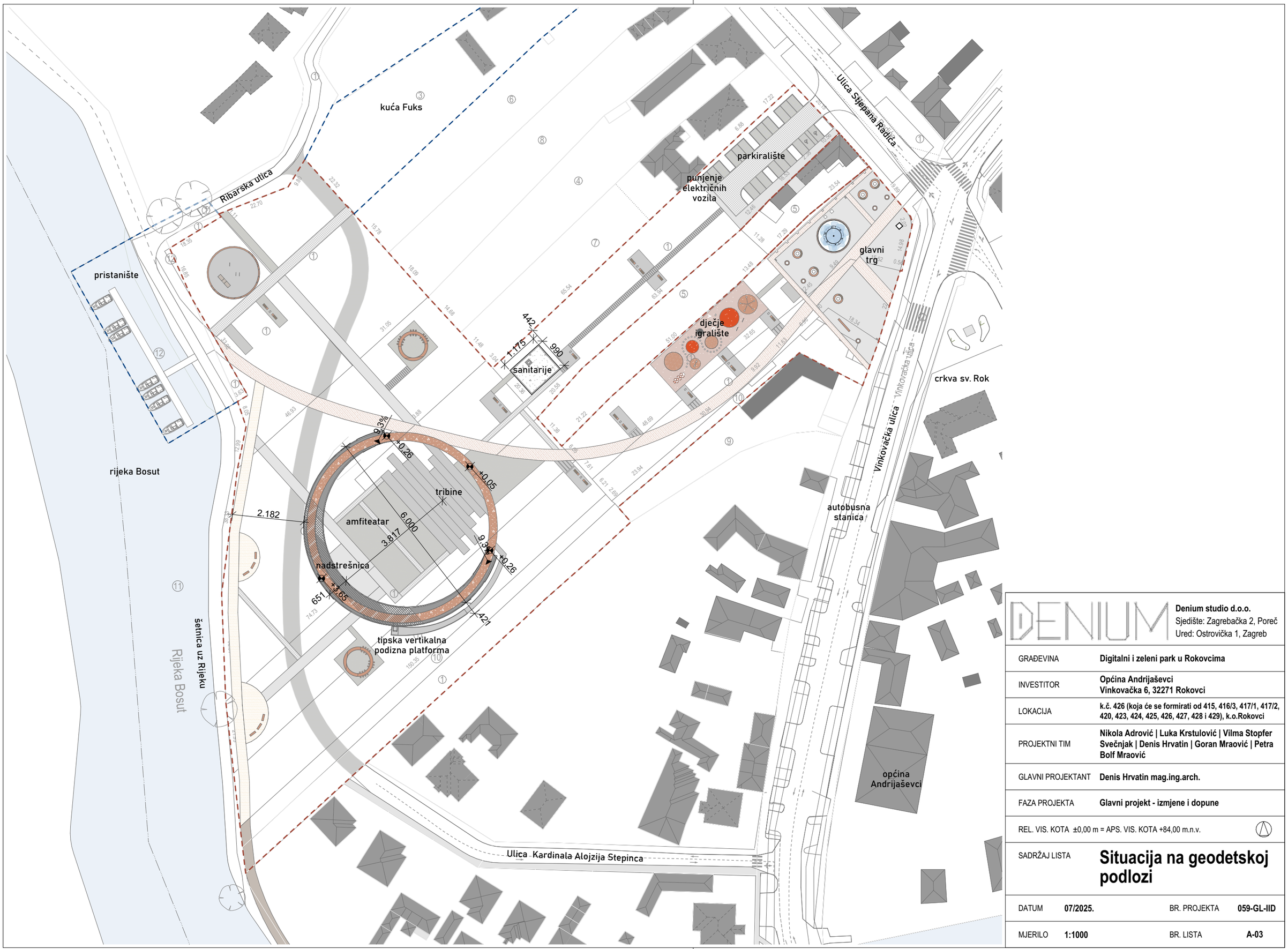
- granica obuhvata
- prometnice
- servisni put
- urbani koridori
- urbane točke u prostoru oko obuhvata

DENIUM

Denium studio d.o.o.
Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč
Ured: Ostrovička 1, Zagreb

GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA ±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.	
SADRŽAJ LISTA	**Situacija šireg obuhvata**

DATUM	**07/2025.**	BR. PROJEKTA	**059-GL-IID**
MJERILO	**1:2000**	BR. LISTA	**A-02**



DENIUM

Denium studio d.o.o.
Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč
Ured: Ostrovička 1, Zagreb

GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA	±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.
SADRŽAJ LISTA	**Situacija na geodetskoj podlozi**
DATUM	**07/2025.**
BR. PROJEKTA	**059-GL-IID**
MJERILO	**1:1000**
BR. LISTA	**A-03**

kuća Fuks

nastavak šetnice

Ribarska ulica

pristanište

park hrvatskog ovčara

edukativni park

parkiralište

punjenje električnih vozila

Ulica Stjepana Radića

glavni trg

dječje igralište

3.800

985

4.191

11.078

445

1.175

990

449

sanitarije

crkva sv. Rok

Vinkovačka ulica

glavna šetnica

9,3%

+0.26

+0.05

tribine

amfiteatar

5.000

2.827

2.247

208

210

200

nadstrešnica

650

+3.65

9,3%

+0.26

4.23

tipska vertikalna podizna platforma

šetnica uz Rijeku

rijeka Bosut

autobusna stanica

općina Andrijaševci

Ulica Kardinala Alojzija Stepinca

DENIUM

Denium studio d.o.o.
Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč
Ured: Ostrovička 1, Zagreb

GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA	±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.
SADRŽAJ LISTA	**Situacija**

DATUM	**07/2025.**	BR. PROJEKTA	**059-GL-IID**
MJERILO	**1:1000**	BR. LISTA	**A-04**

ULAZ PARKING
automobili, dostava

ULAZ NA TRG
pješaci

P1
P2
VP06_travne kocke
P3
P4
P5
VP06_travne kocke
P6
P7
P8
P9
P10
P11
P12
P13
VP06_travne kocke
parkiralište
P14
P15
P16
VP03_opločnici 50x50
VP06_travne kocke
P17
P18
P19
P20
P21
punjenje električnih vozila

građevinska čestica van obuhvata

klupe/sjedenje
meteorološka stanica i sat
javna slavina
izvor za vodu i struju
VP04a_beton in situ
VP01_betonski opločnici - glavna staza
trg
+0,50 = +84,50
strojarnica za fontanu
fontana
linijska odvodnja uz fontanu
1,5% pad prema linijskog kanalici
ULAZ NA TRG
pješaci
digitalni ekran
izvor za vodu i struju
VP07_travna rešetka
zeleno parkiralište za bicikle
VP05_travne trake
VP08_antistres podloga
+0,34 = +84,34
dječje igralište
informativni panel
VP04b_beton in situ
trampolin
umjetna topografija za penjanje
klackalica
"školica"
R 9.474
R 8.759
R 7.929
glavna šetnica
R 10.913
R 2.500
+0,80
+0,00
-0,08

1.760
480
480
1.320
150
985
2.720
3.820
3.800
3.070
2.210
965
1.395
1.335
1.335
370
370
370
498
1.145
1.651
456
450
2.641
849
1.314
1.404
2.061
1.080
935
150
300

DENIUM
Denium studio d.o.o.
Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč
Ured: Ostrovička 1, Zagreb

GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA	±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.
SADRŽAJ LISTA	**Situacija partera | Sjeverni dio obuhvata**
DATUM **07/2025**	BR. PROJEKTA **059-GL-IID**
MJERILO **1:250**	BR. LISTA **A-05**

pristanište nije predmet ovog projekta

park za pse

Park hrvatskog ovčara - ograđeni park za pse

piknik zona

piknik zona

amfiteatar

prostor za događanja

glavna šetnica

glavna šetnica

križna šetnica

križna šetnica

križna šetnica

hotel za kukce

klupe/sjedenje

klupe/sjedenje

kućica za ptice

zeleno parkiralište za bicikle

informativni panel

informativni panel

informativni panel

informativni panel

informativni panel

betonski opločnici

tipska vertikalna podizna platforma

izvod za vodu i struju

izvod za vodu i struju

nadstrešnica

drvo

rijeka Bosut

rub pokosa rijeke

rub pokosa rijeke

rub pokosa rijeke

rub pokosa rijeke

rub pokosa rijeke

VP01_betonski opločnici - glavna staza

VP02_betonski opločnici - obalna staza

VP02_betonski opločnici - obalna staza

VP03_opločnici 50x50

VP03_opločnici 50x50

VP03_opločnici 50x50

VP03_opločnici 50x50

VP04a_beton in situ

VP04a_beton in situ

VP04a_beton in situ

VP04b_beton in situ

VP04b_beton in situ

VP04b_beton in situ

VP04b_beton in situ

VP04b_beton in situ

VP05_travne trake

VP05_travne trake

VP05_travne trake

VP05_travne trake

VP05_travne trake

VP05_travne trake

VP05_travne trake

VP07_travna rešetka

VP07_travna rešetka

VP07_travna rešetka

VP09a - kameni drobljenac u vezivnom sredstvu na tlu

vertikala odvodnje

vertikala odvodnje

vertikala odvodnje

R 2.500

R 21.000

R 21.000

R 21.000

R 9.842

R 760

R 10.213

R 963

R 5.000

-0,18

-0,08

-0,15

-0,12

-0,35

-0,52

-1,20

-1,68

-1,47

-1,61 = +82,39

-1,64

-2,23

-2,50

-2,39

-2,50 = +81,50

-2,73

-2,45

-3,29

-0,98 = +83,02

-1,35 = +82,65

-0,35 = +83,65

±0,00 = +84,00

±0,00

+0,02

+0,03

+0,05

+0,05

+0,05

+0,05

+0,05

+0,55

+0,55

+0,55

+0,80

+0,80

+0,80

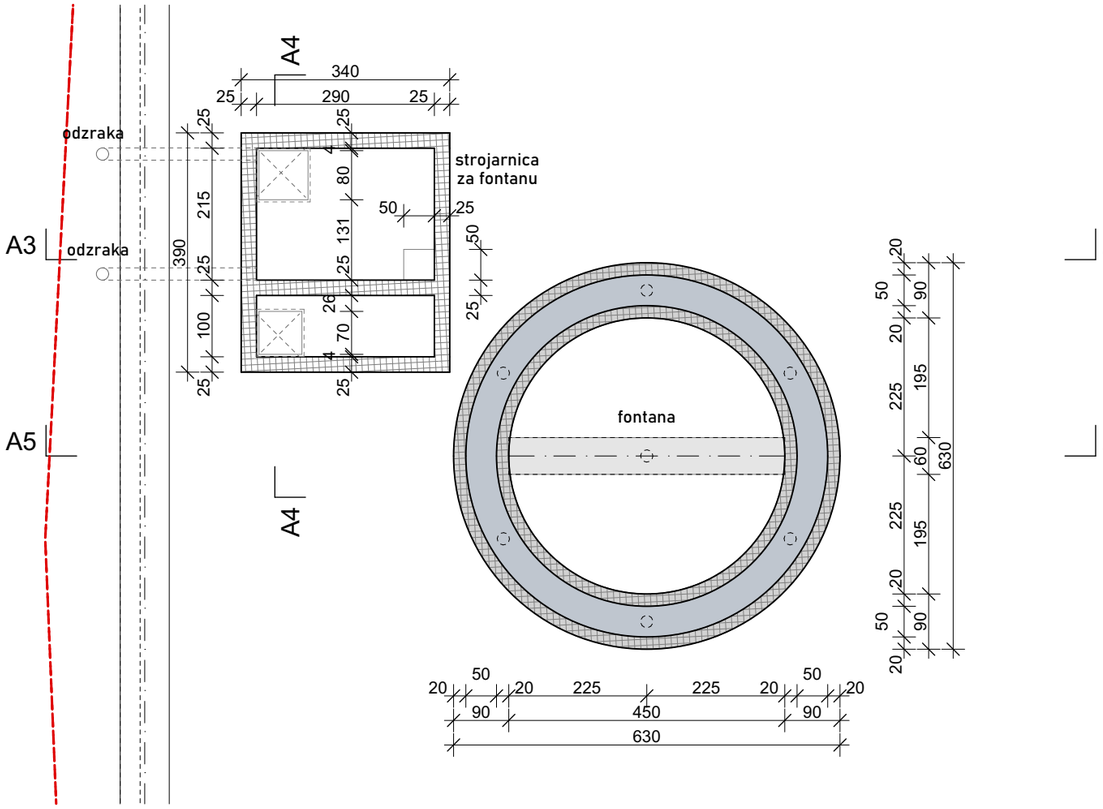
+0,80

DENIUM

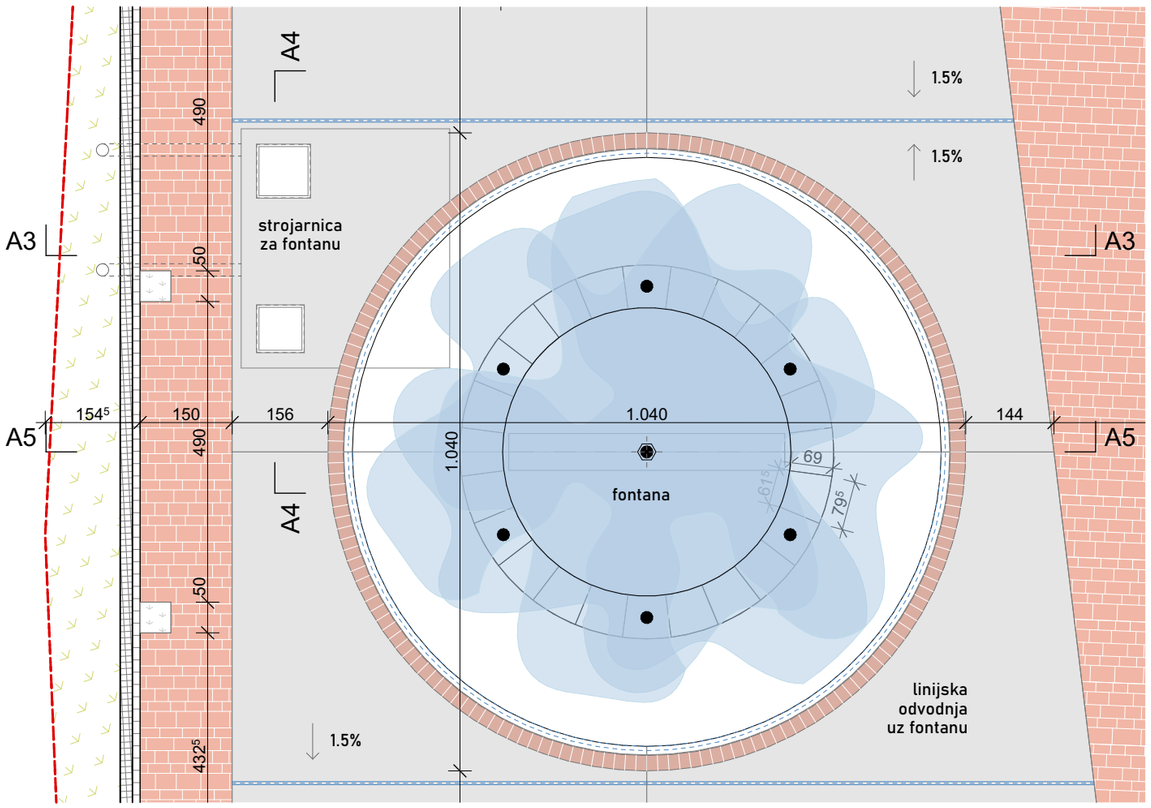
Denium studio d.o.o.
Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč
Ured: Ostrovička 1, Zagreb

GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović	Luka Krstulović	Vilma Stopfer Svečnjak	Denis Hrvatin	Goran Mraović	Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA	±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.
SADRŽAJ LISTA	**Situacija partera	Južni dio obuhvata**
DATUM	**07/2025**
BR. PROJEKTA	**059-GL-IID**
MJERILO	**1:250**
BR. LISTA	**A-06**

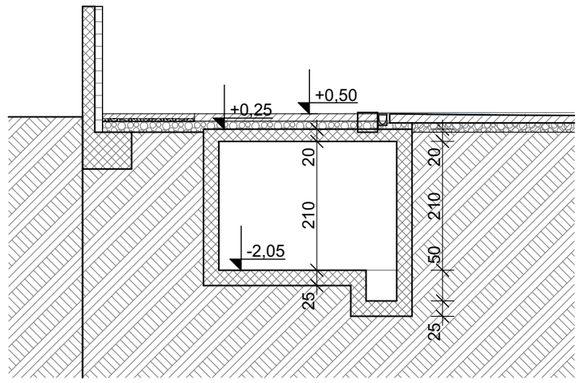
TEMELJI -1.



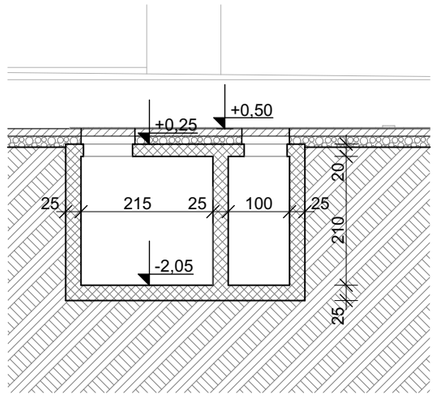
PARTER 0.



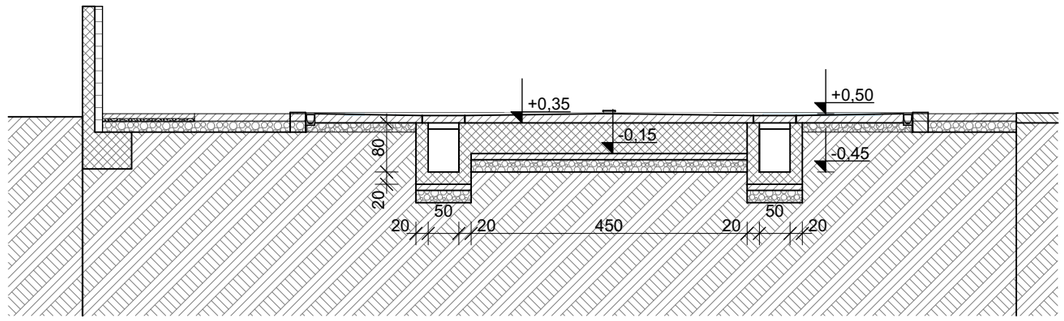
PRESJEK STROJARNICE KROZ OKNO A3



PRESJEK STROJARNICE A4

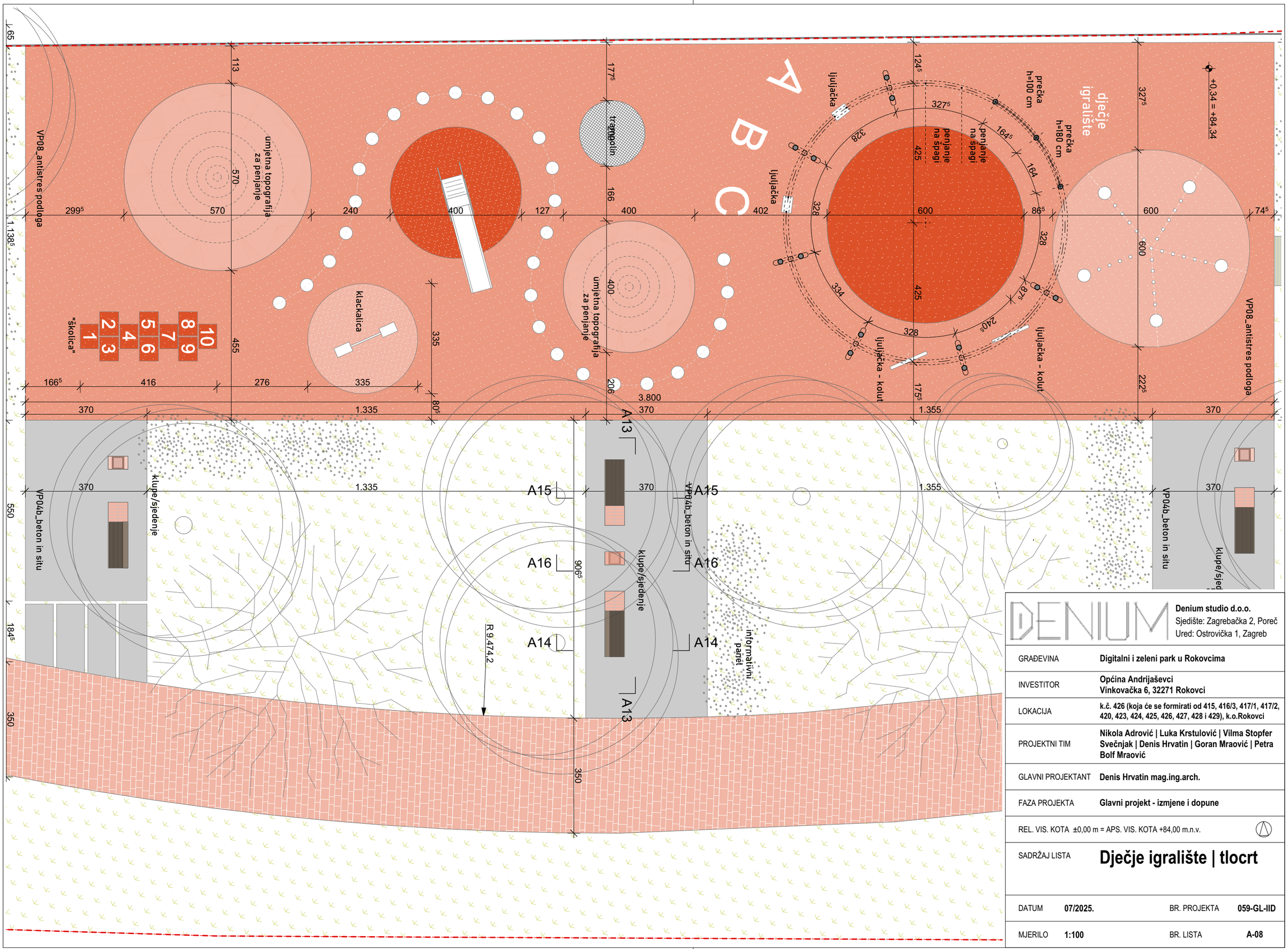


PRESJEK FONTANE A5



DENIUM
Denium studio d.o.o.
Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč
Ured: Ostrovička 1, Zagreb

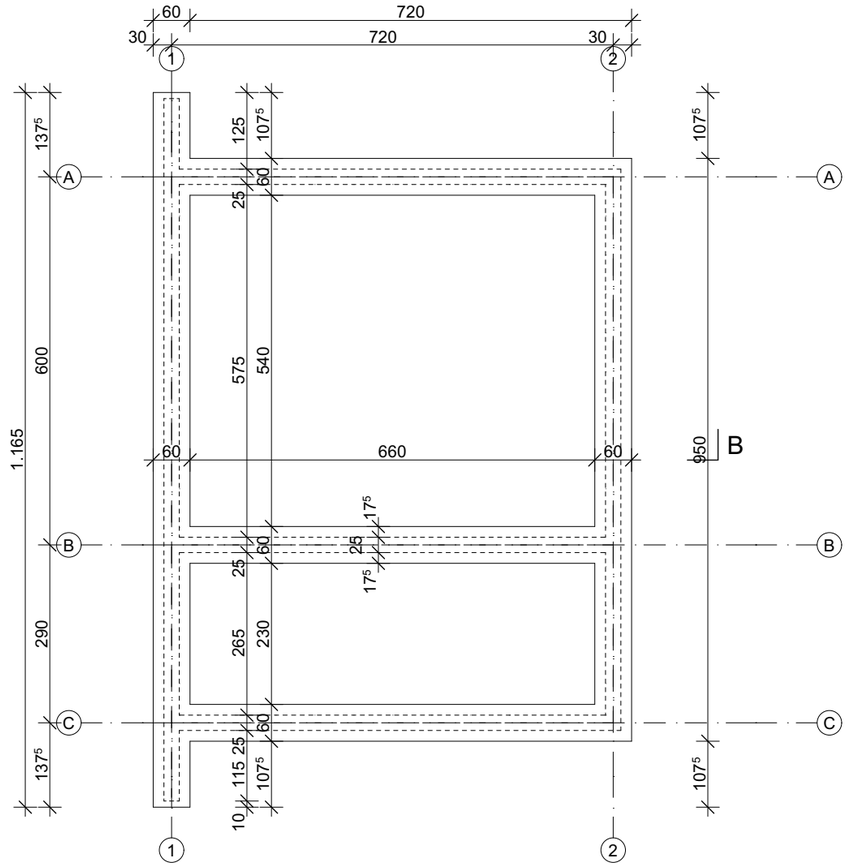
GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA	±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.
SADRŽAJ LISTA	**Ulazni trg | nacrti fontane i zida**
DATUM	**07/2025.**
BR. PROJEKTA	**059-GL-IID**
MJERILO	**1:100**
BR. LISTA	**A-07**

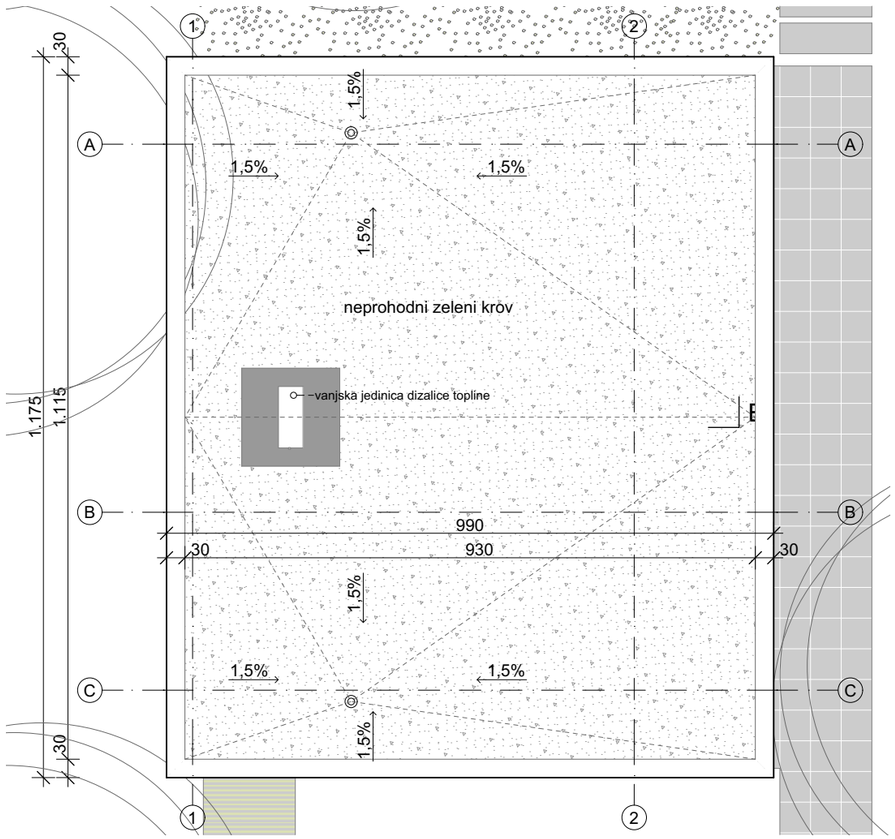


DENIUM

Denium studio d.o.o.
Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč
Ured: Ostrovička 1, Zagreb

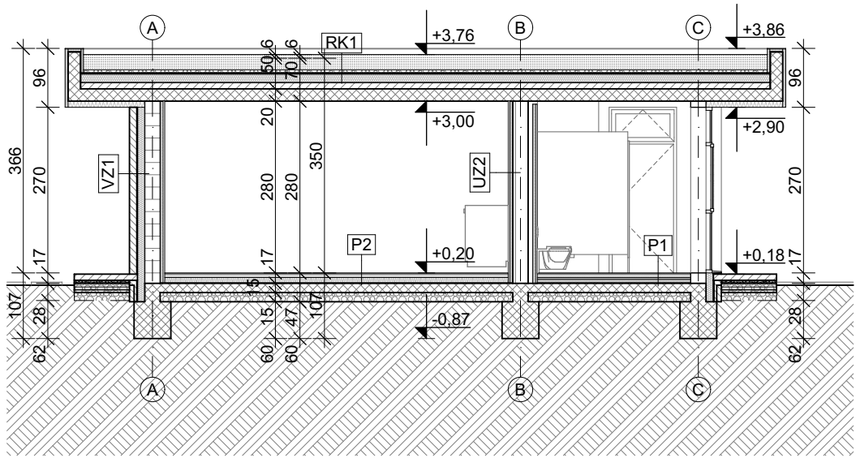
GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA	±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.
SADRŽAJ LISTA	**Dječje igralište | tlocrt**
DATUM	**07/2025.**
BR. PROJEKTA	**059-GL-IID**
MJERILO	**1:100**
BR. LISTA	**A-08**



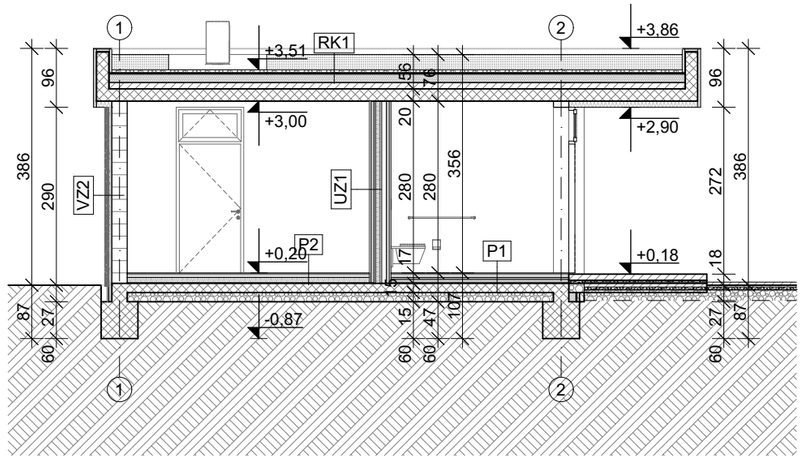


Denium studio d.o.o.	Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč Ured: Ostrovička 1, Zagreb
GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA ±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.	
SADRŽAJ LISTA	**Sanitarije | tlocrti**
DATUM **07/2025.**	BR. PROJEKTA **059-GL-IID**
MJERILO **1:100**	BR. LISTA **A-09**

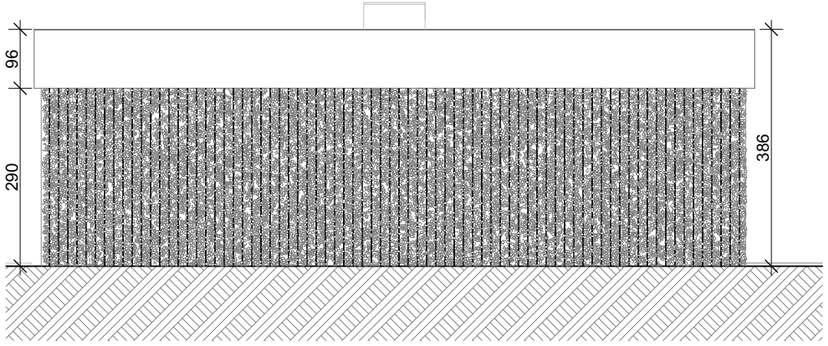
A1



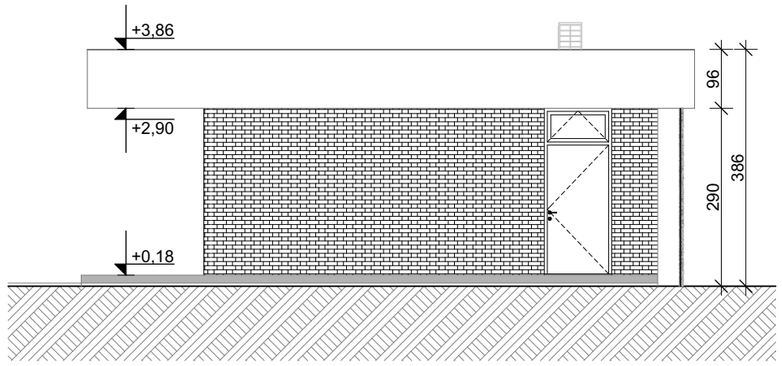
A2



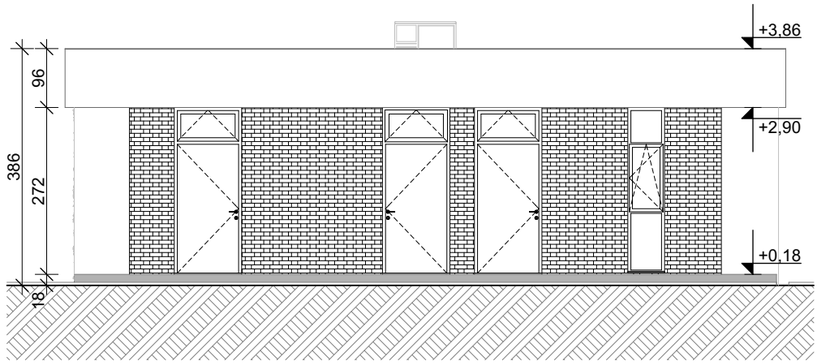
SZ SAN



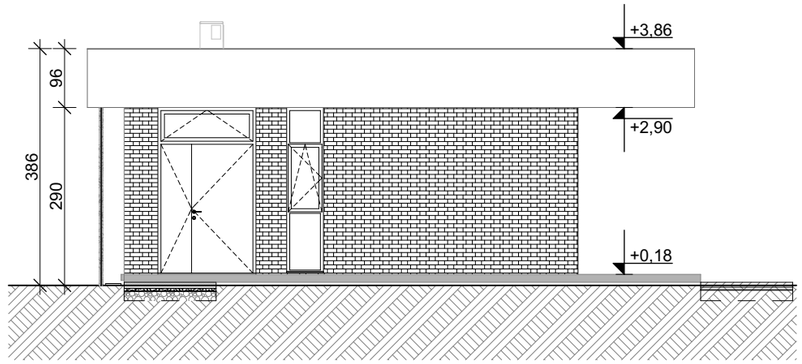
SI SAN



JI SAN



JZ SAN

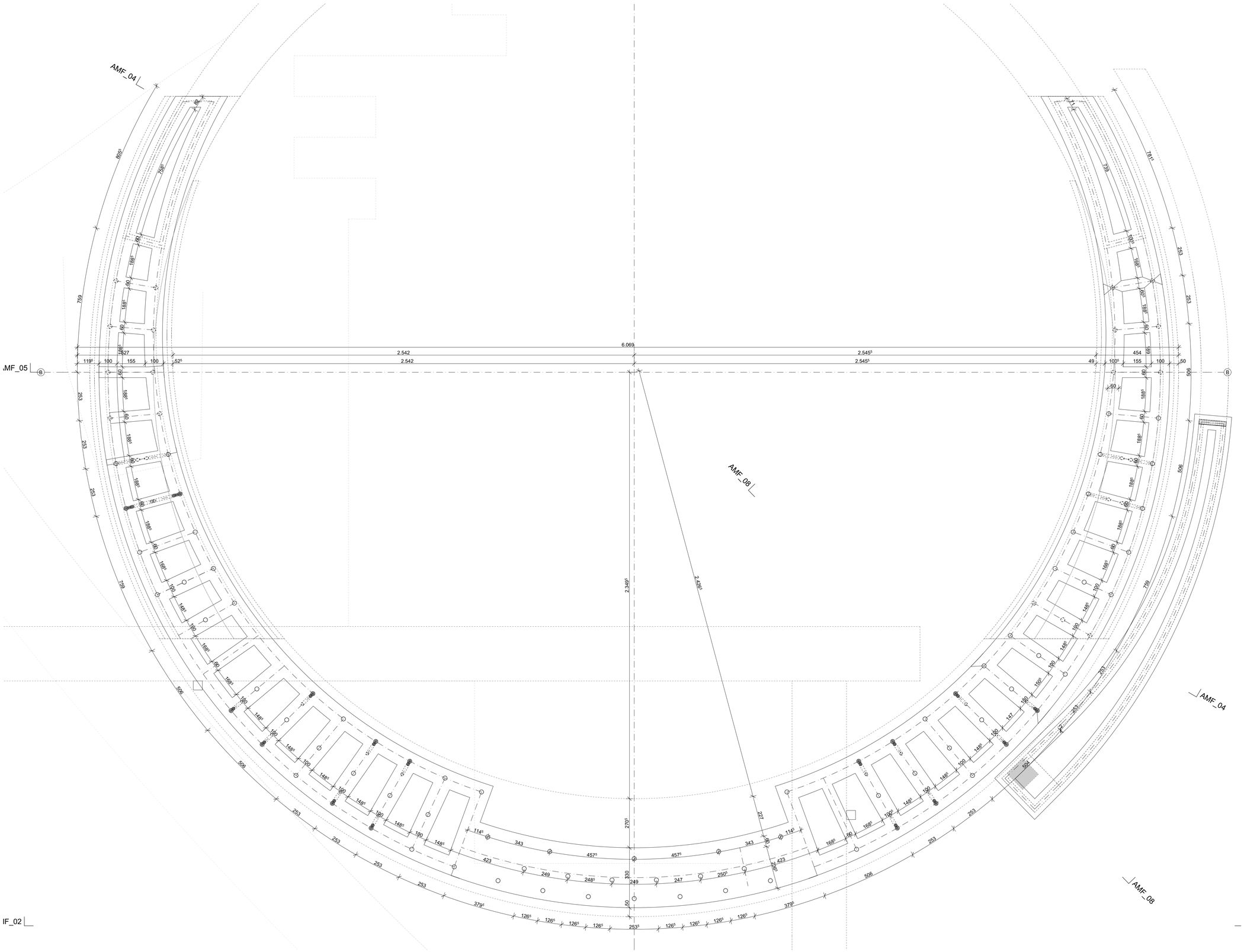


DENIUM

Denium studio d.o.o.
Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč
Ured: Ostrovička 1, Zagreb

GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA	±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.
SADRŽAJ LISTA	**Sanitarije | presjeci i pročelja**

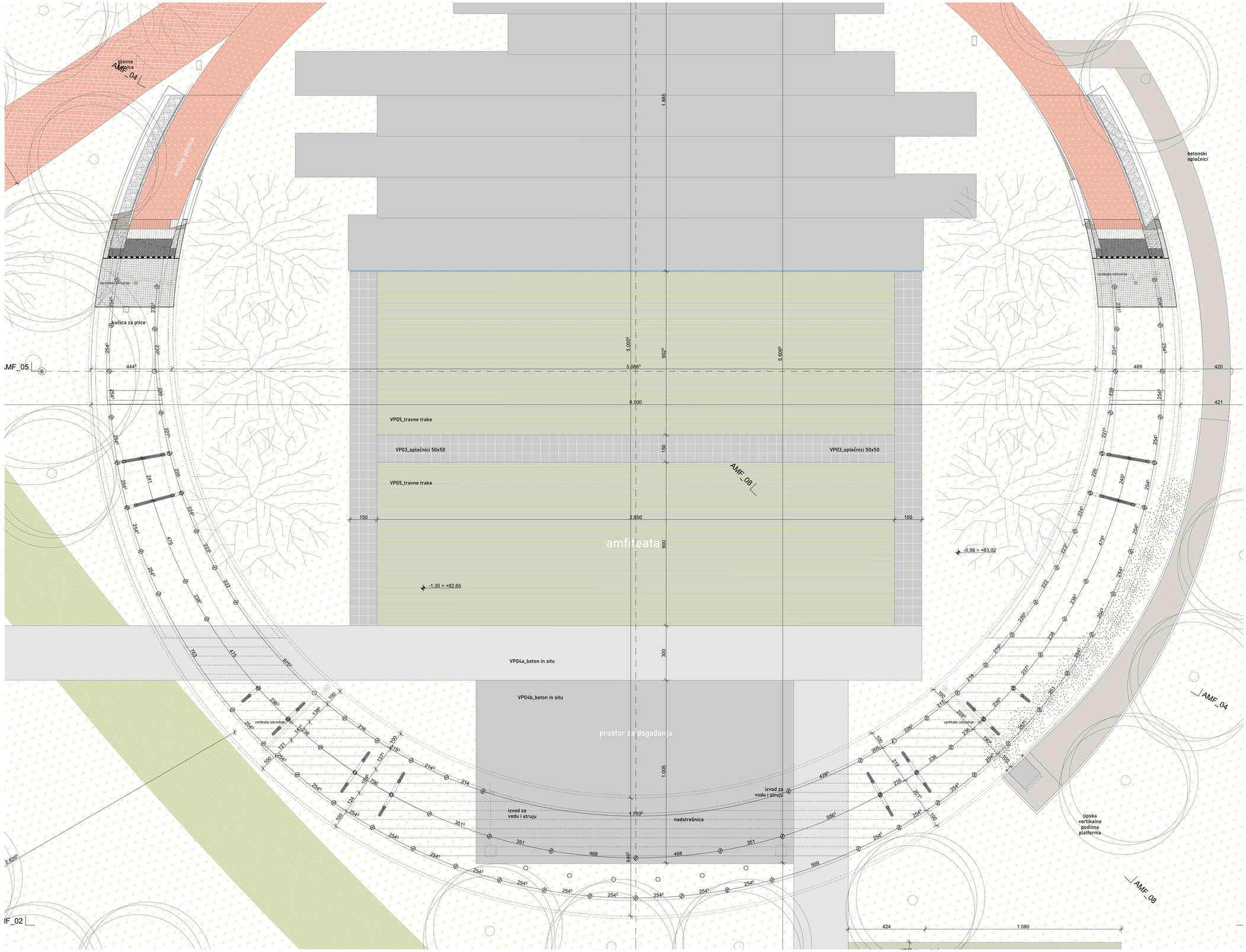
DATUM	**07/2025.**	BR. PROJEKTA	**059-GL-IID**
MJERILO	**1:100**	BR. LISTA	**A-10**



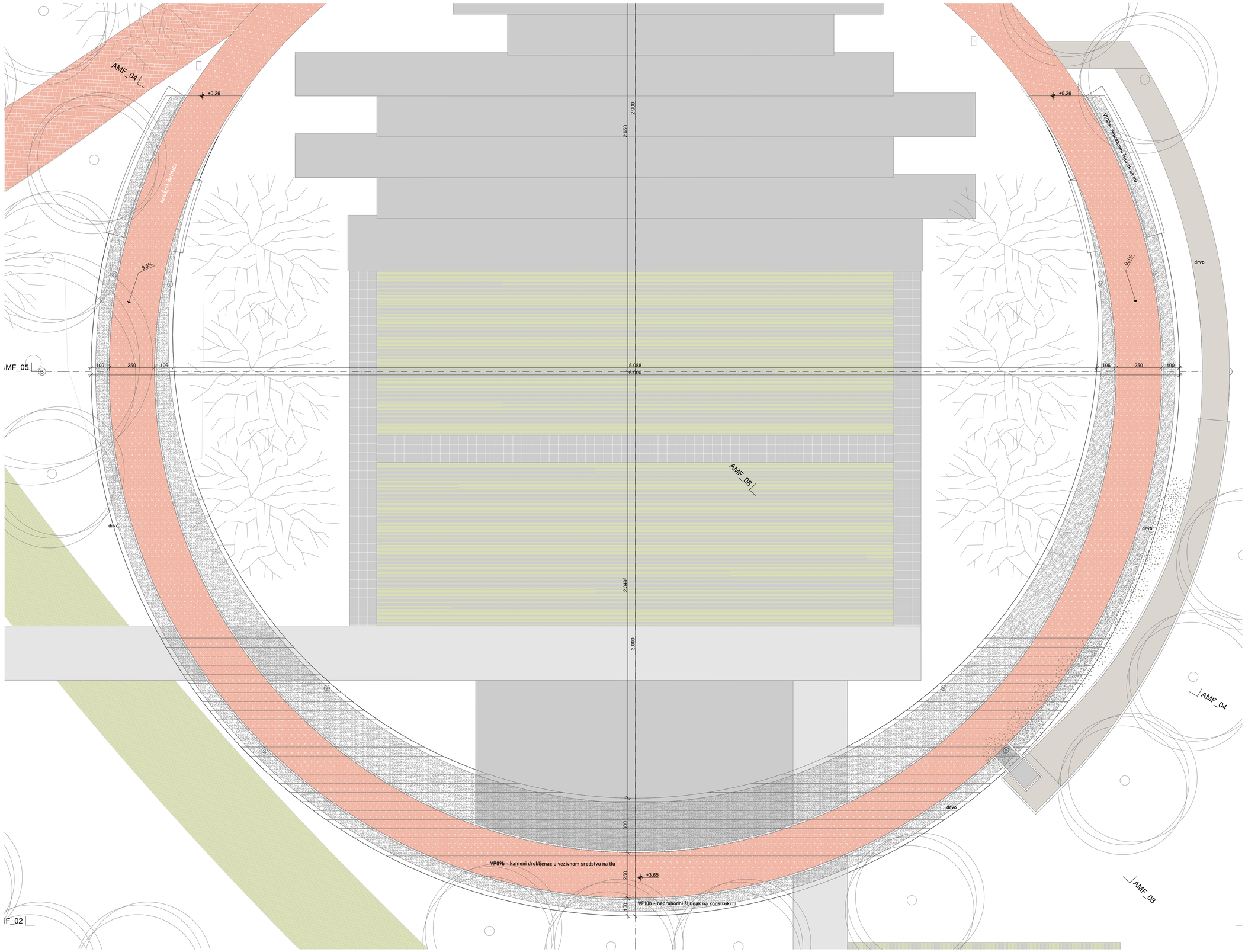
DENIUM

Denium studio d.o.o.
Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč
Ured: Ostrovička 1, Zagreb

GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mrasović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA ±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.	
SADRŽAJ LISTA	**Nadstrešnica | tlocrt temelja**
DATUM **07/2025**	BR. PROJEKTA **059-GL-IID**
MJERILO **1:100**	BR. LISTA **A-11**

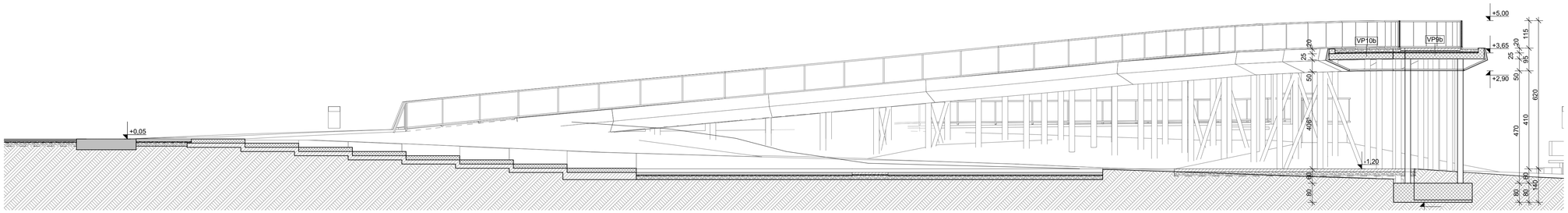


	Denium studio d.o.o. Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč Ured: Ostrovička 1, Zagreb
GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA ±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.	
SADRŽAJ LISTA	**Nadstrešnica | tlocrt prizemlja**
DATUM **07/2025**	BR. PROJEKTA **059-GL-IID**
MJERILO **1:100**	BR. LISTA **A-12**

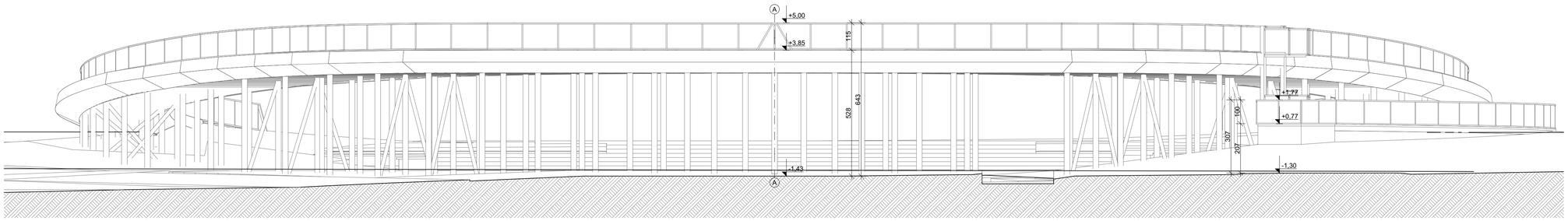


	Denium studio d.o.o. Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč Ured: Ostrovička 1, Zagreb
GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijašević** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA	±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.
SADRŽAJ LISTA	**Nadstrešnica | tlocrt krova**
DATUM **07/2025**	BR. PROJEKTA **059-GL-IID**
MJERILO **1:100**	BR. LISTA **A-13**

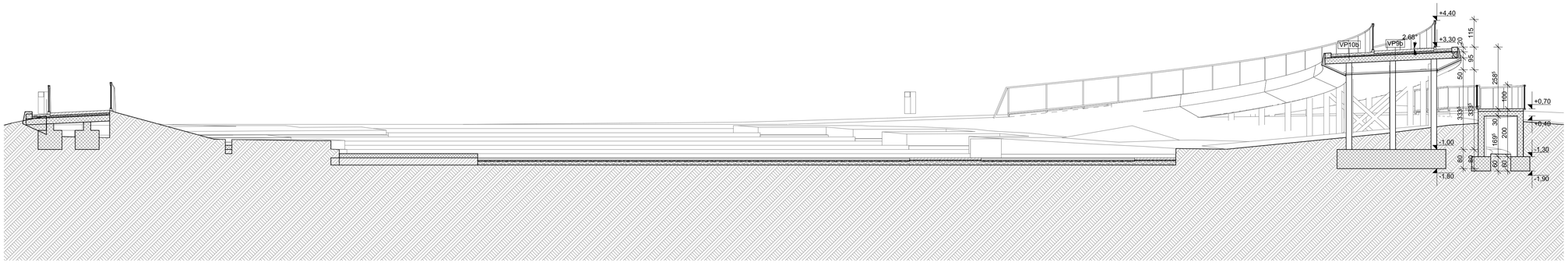
AMF_01



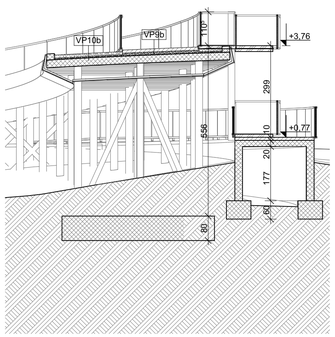
AMF_02



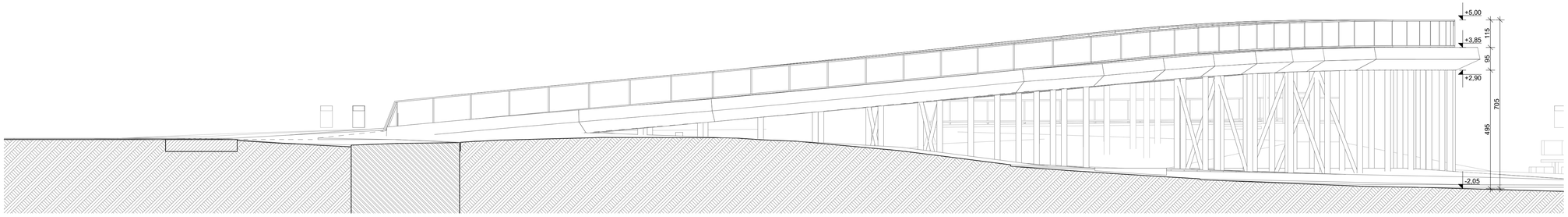
AMF_04



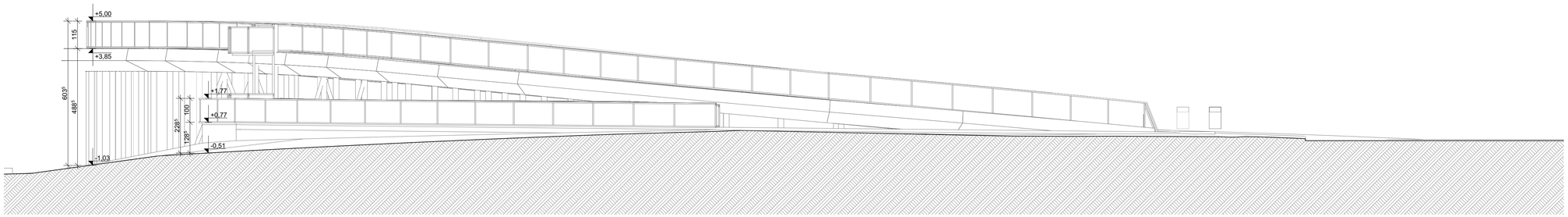
AMF_08



AMF_03



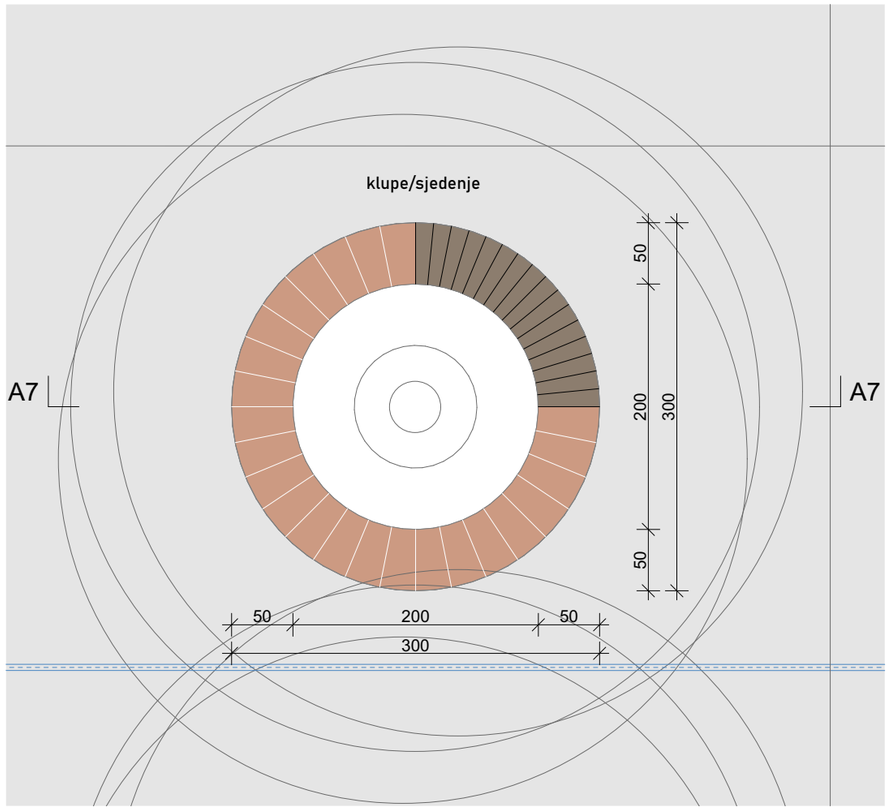
AMF_06



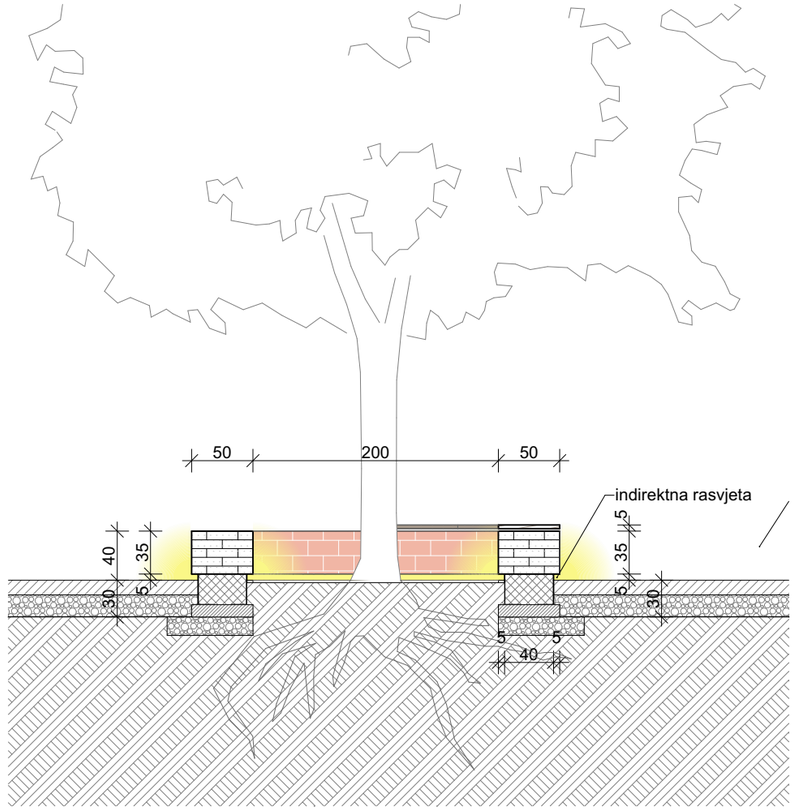
DENIUM

Denium studio d.o.o.
Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč
Ured: Ostrovička 1, Zagreb

GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA	±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.
SADRŽAJ LISTA	**Nadstrešnica | presjeci i pročelja**
DATUM	**07/2025**
BR. PROJEKTA	**059-GL-IID**
MJERILO	**1:100**
BR. LISTA	**A-14**

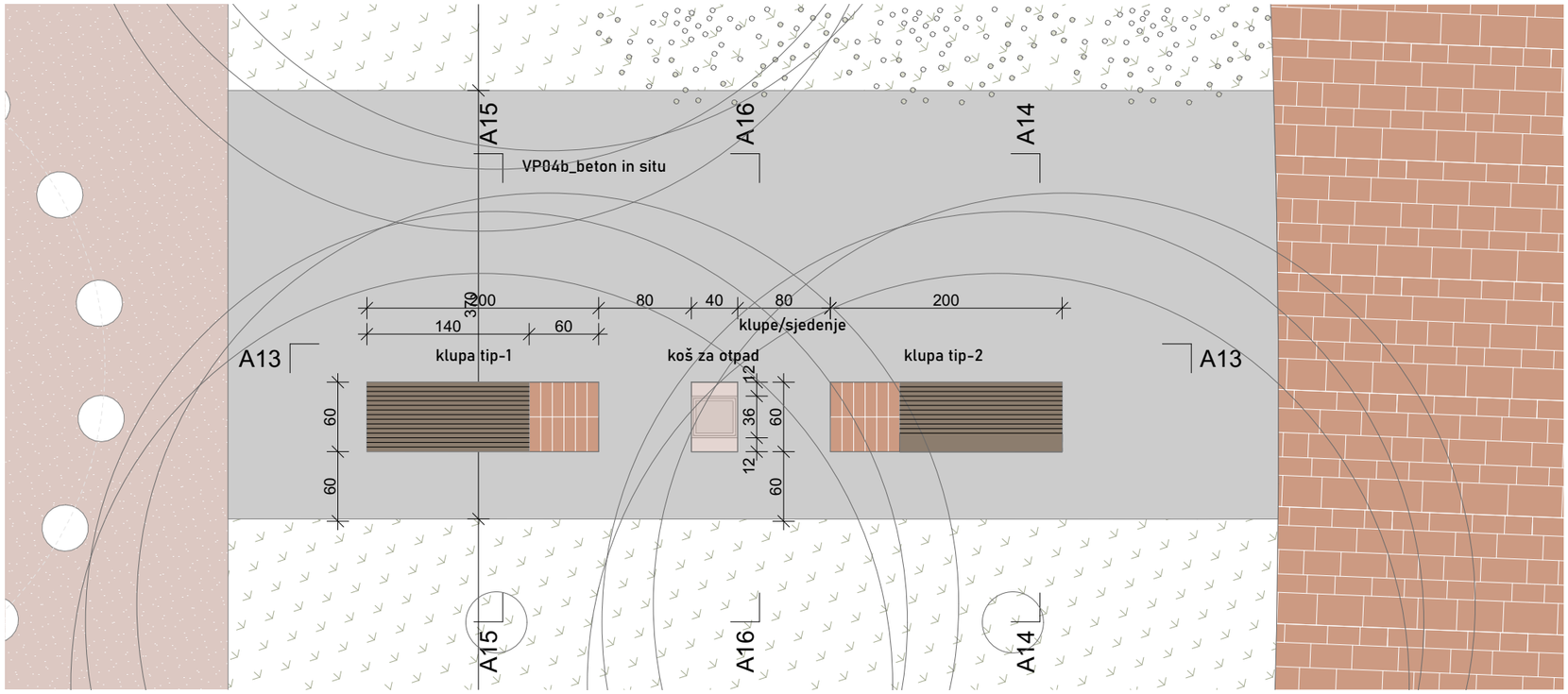


Presjek A7

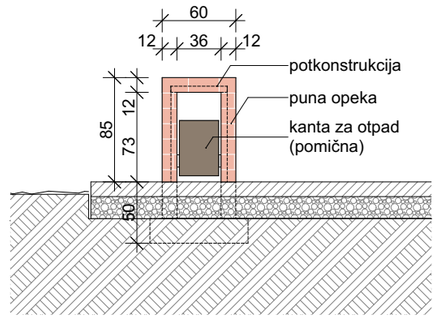


	Denium studio d.o.o. Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč Ured: Ostrovička 1, Zagreb
GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA ±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.	
SADRŽAJ LISTA	**Detalji | kružna klupa**
DATUM **07/2025.**	BR. PROJEKTA **059-GL-IID**
MJERILO **1:50**	BR. LISTA **A-15**

Ravna kupa
tip-1, tip-2

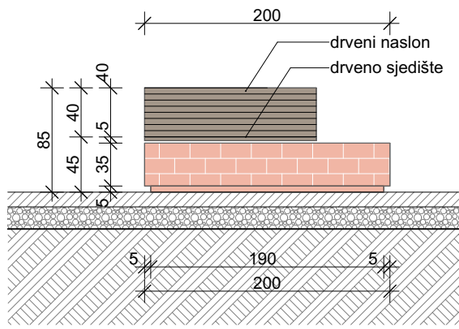


Presjek A16

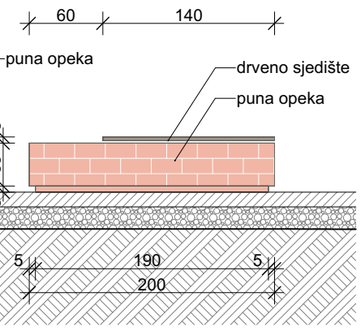


Presjek A13

klupa tip-2

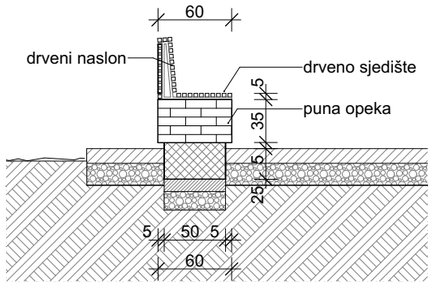


klupa tip-1



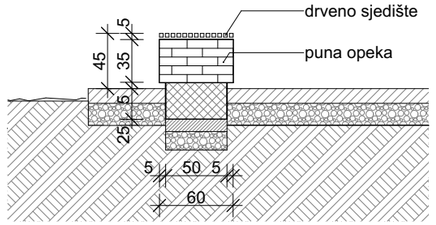
Presjek A14

klupa tip-2



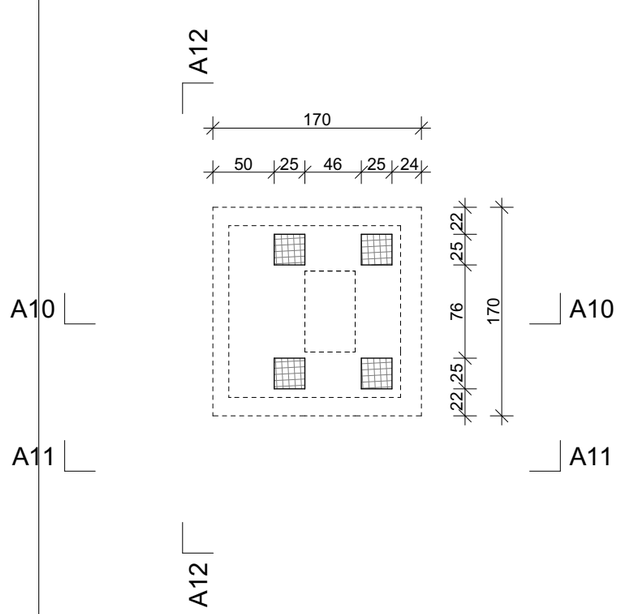
Presjek A15

klupa tip-1

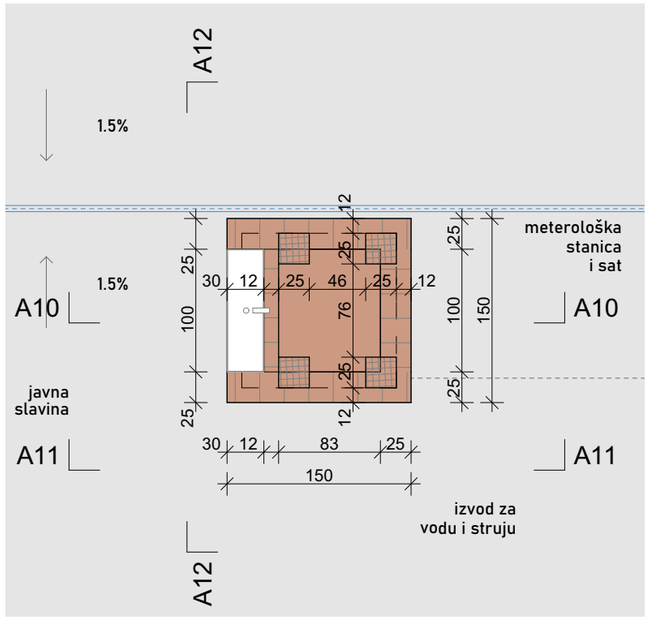


Denium studio d.o.o.
Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč
Ured: Ostrovička 1, Zagreb

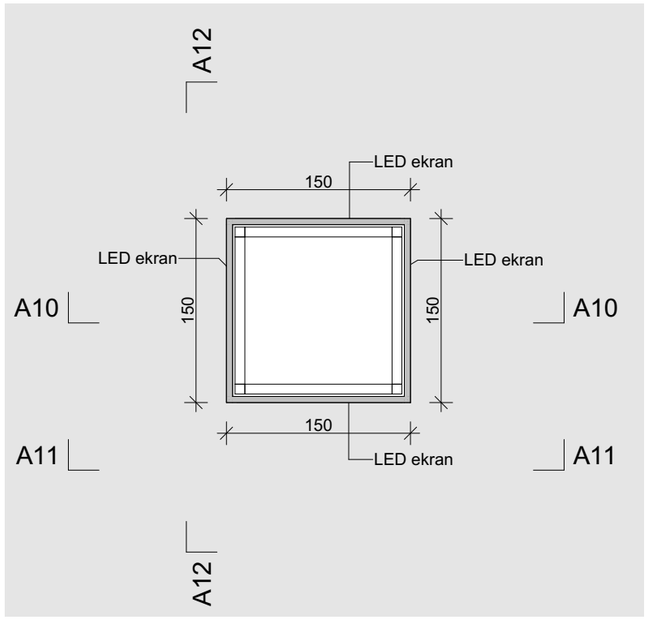
GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA	±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.
SADRŽAJ LISTA	**Detalji | ravna klupa i koš za otpad**
DATUM	**07/2025.**
BR. PROJEKTA	**059-GL-IID**
MJERILO	**1:50**
BR. LISTA	**A-16**



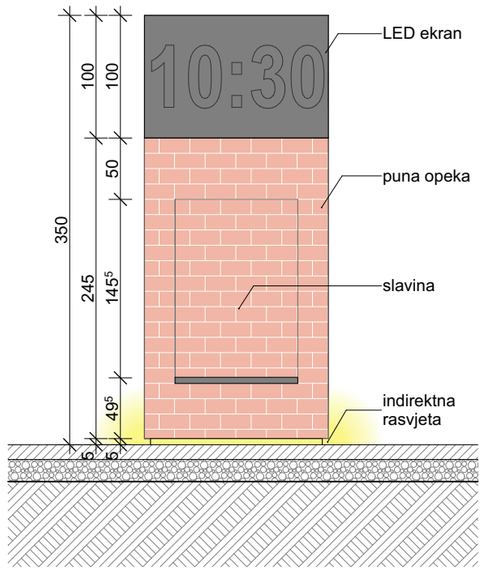
Presjek A12

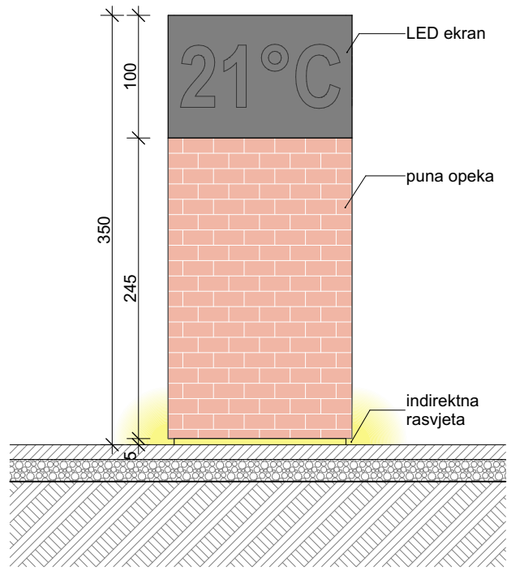


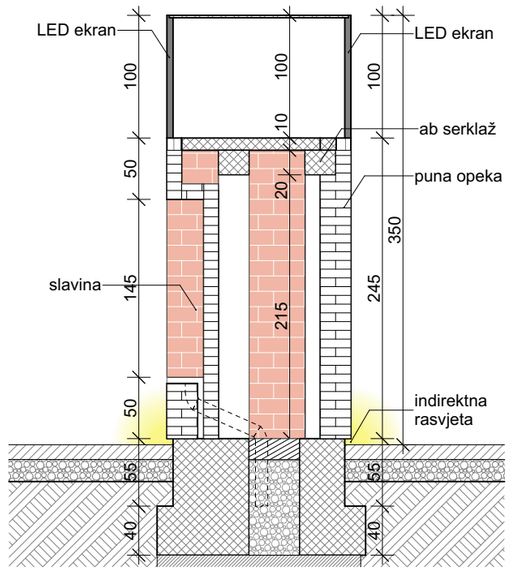
Presjek A11



Presjek A10

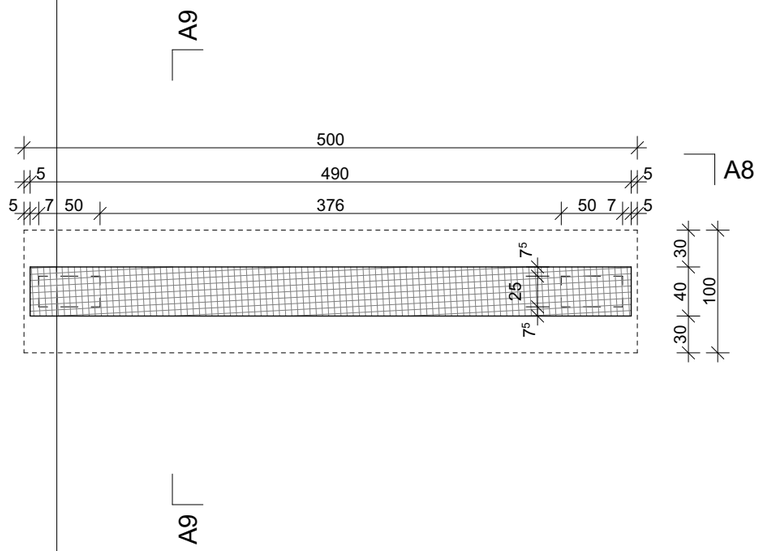


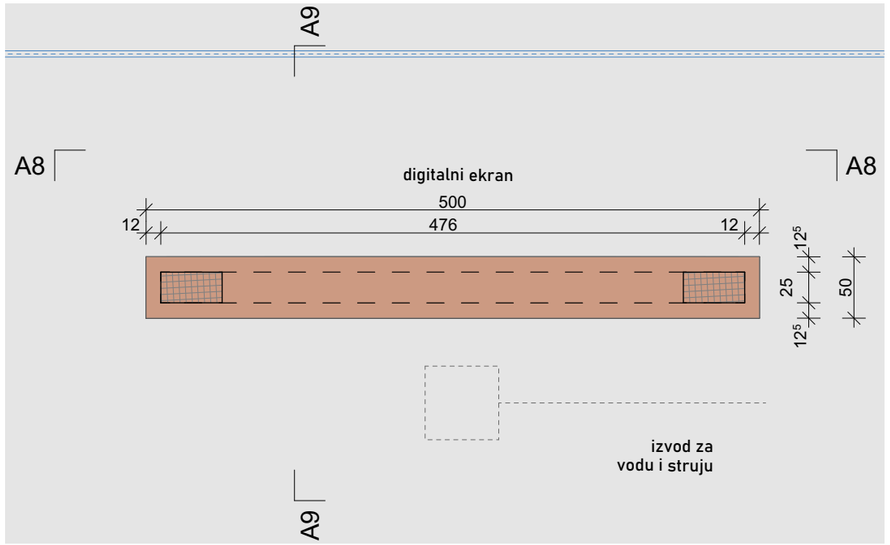


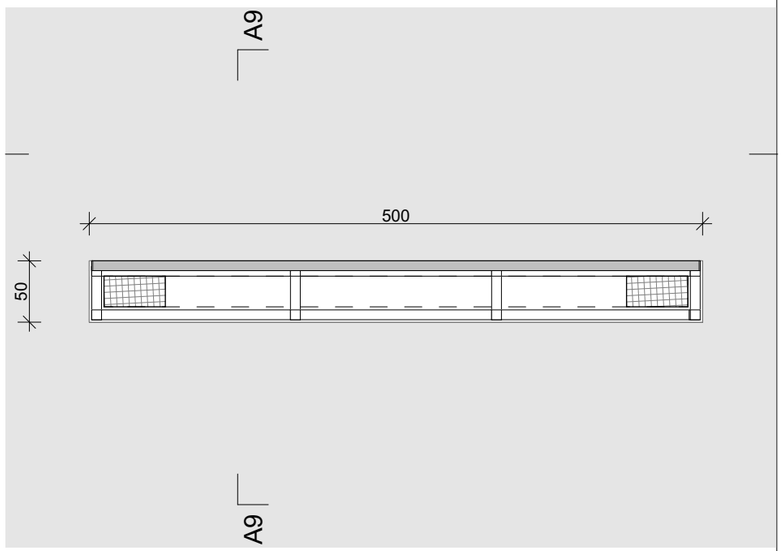


Denium studio d.o.o.
Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč
Ured: Ostrovička 1, Zagreb

GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA	±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.
SADRŽAJ LISTA	**Detalji | stup na trgu**
DATUM	**07/2025.**
BR. PROJEKTA	**059-GL-IID**
MJERILO	**1:50**
BR. LISTA	**A-17**

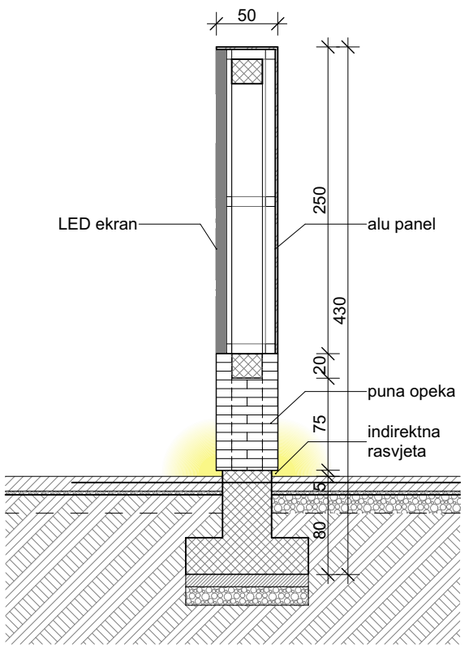


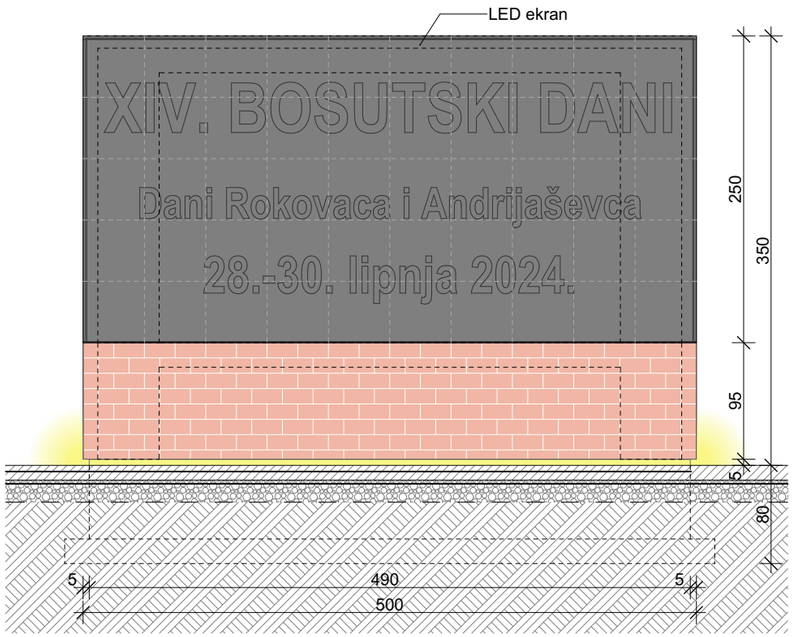




Presjek A9

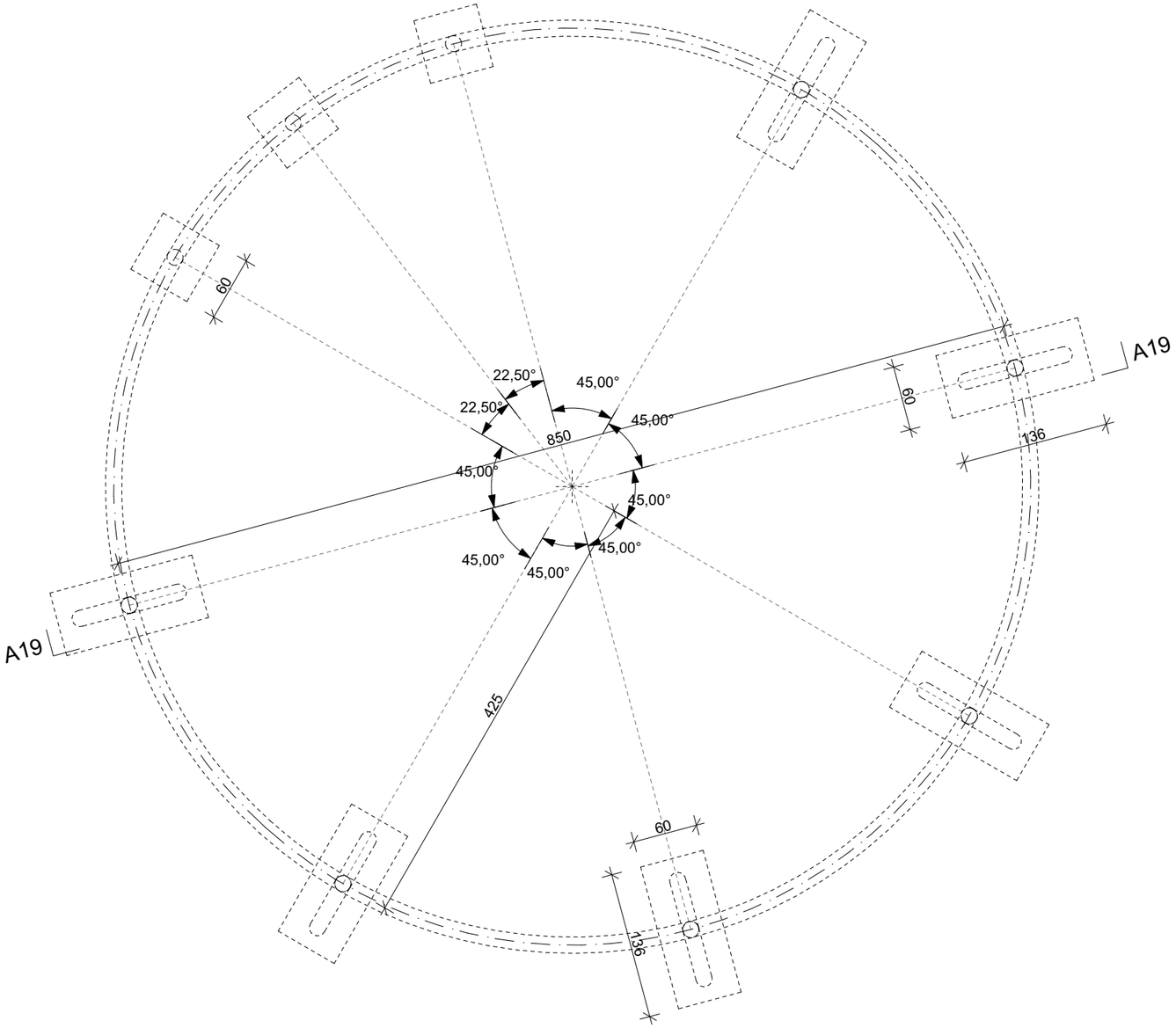
Presjek A8

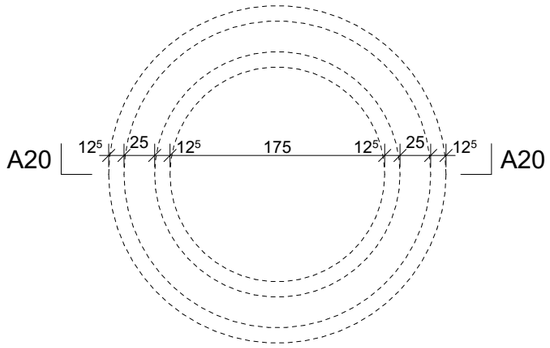


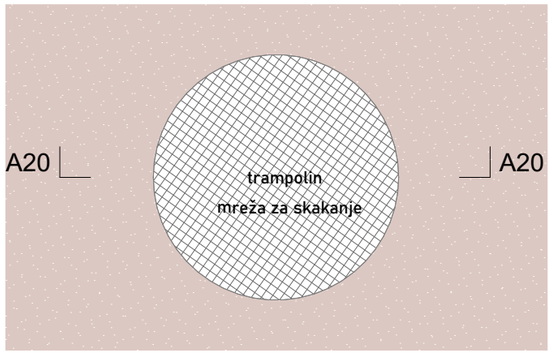


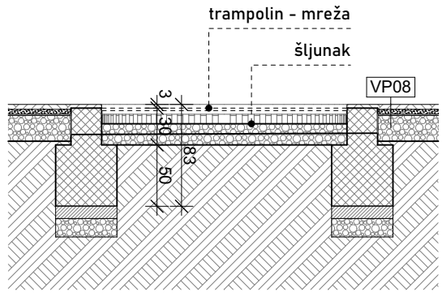
Denium studio d.o.o.
Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč
Ured: Ostrovička 1, Zagreb

GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA ±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.	
SADRŽAJ LISTA	**Detalji | ekran na trgu**
DATUM **07/2025.**	BR. PROJEKTA **059-GL-IID**
MJERILO **1:50**	BR. LISTA **A-18**



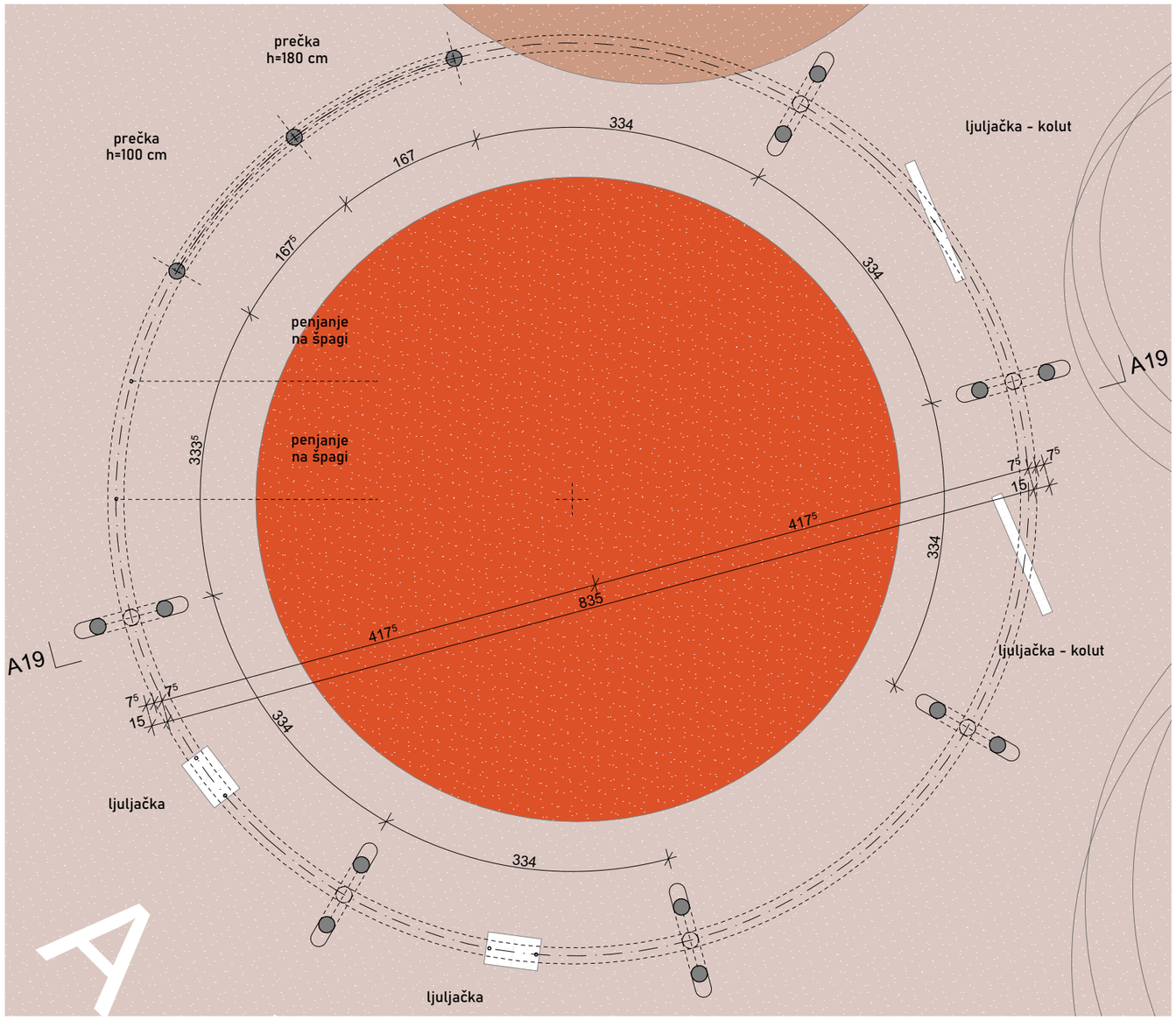




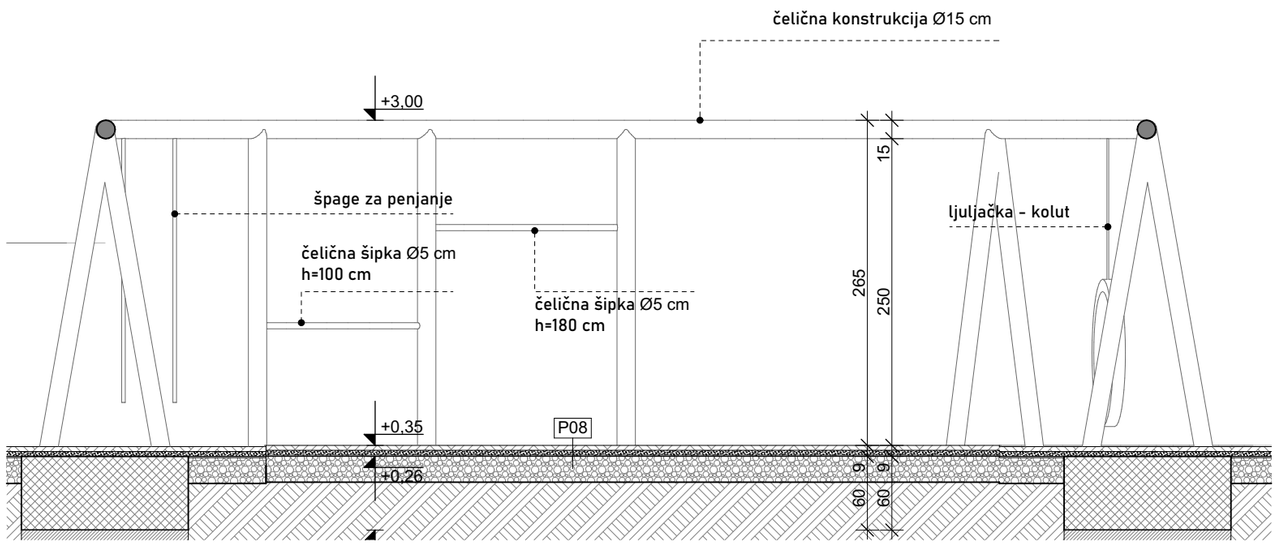


Denium studio d.o.o.
Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč
Ured: Ostrovička 1, Zagreb

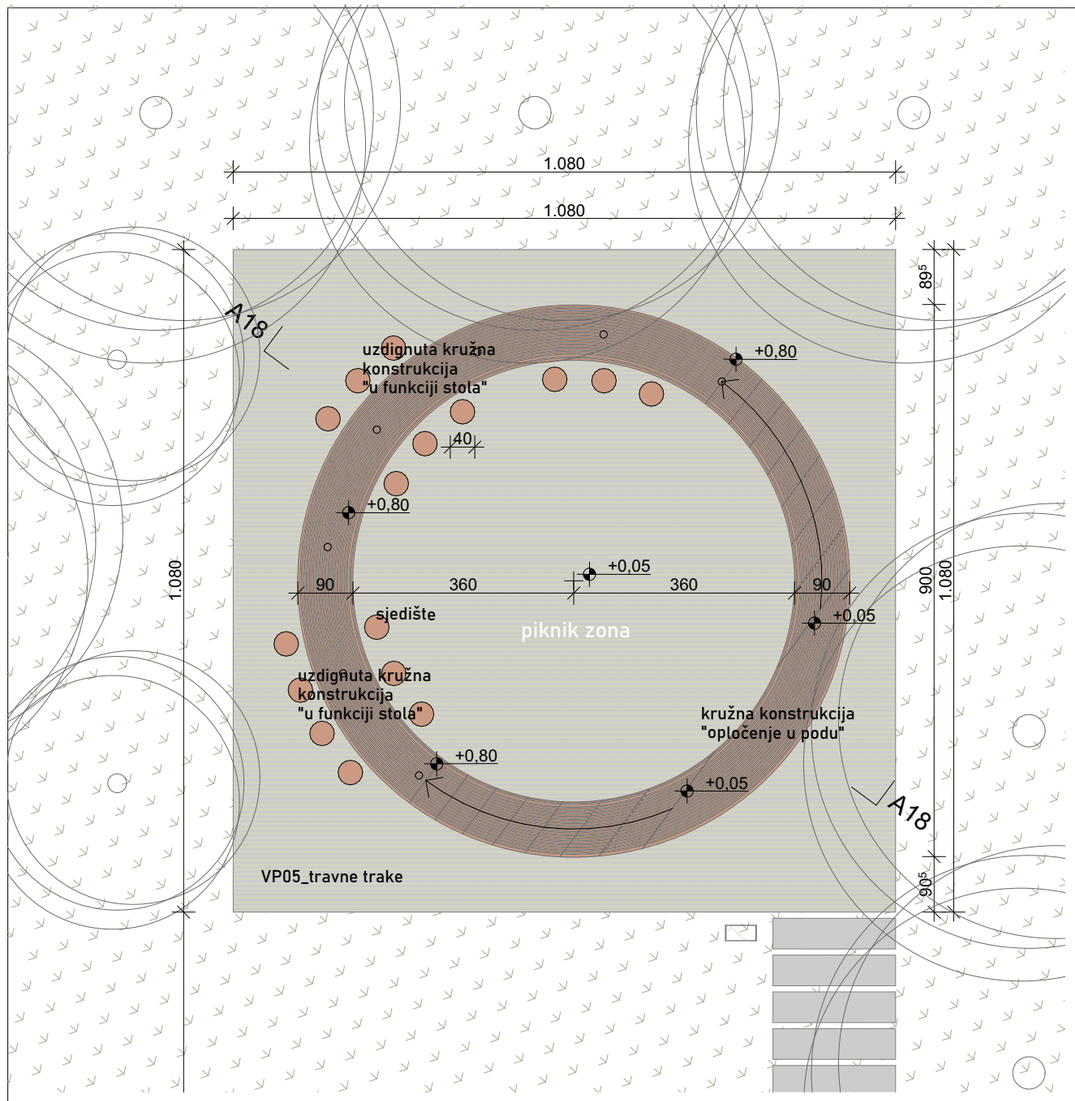
GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA ±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.	
SADRŽAJ LISTA	**Detalji | konstrukcija na dječjem igralištu**
DATUM **07/2025.**	BR. PROJEKTA **059-GL-IID**
MJERILO **1:50**	BR. LISTA **A-19**

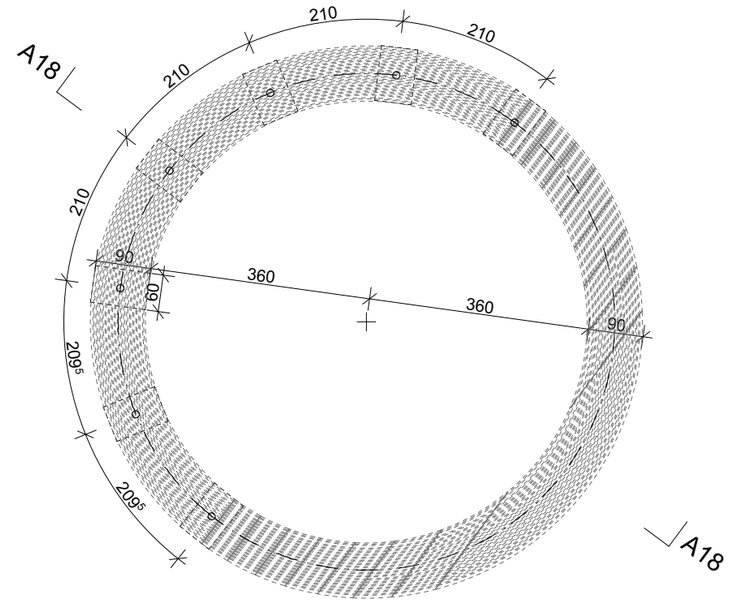


A19

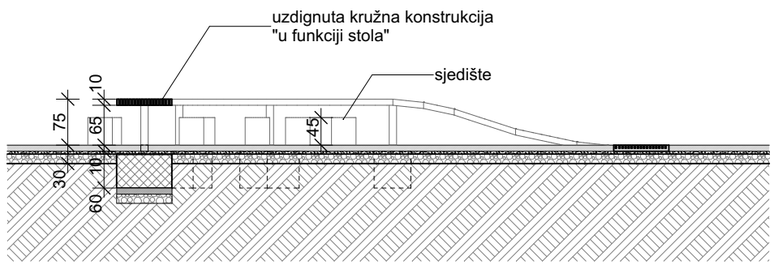


	Denium studio d.o.o. Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč Ured: Ostrovička 1, Zagreb
GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA	±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.
SADRŽAJ LISTA	**Detalji | konstrukcija na dječjem igralištu**
DATUM **07/2025.**	BR. PROJEKTA **059-GL-IID**
MJERILO **1:50**	BR. LISTA **A-20**

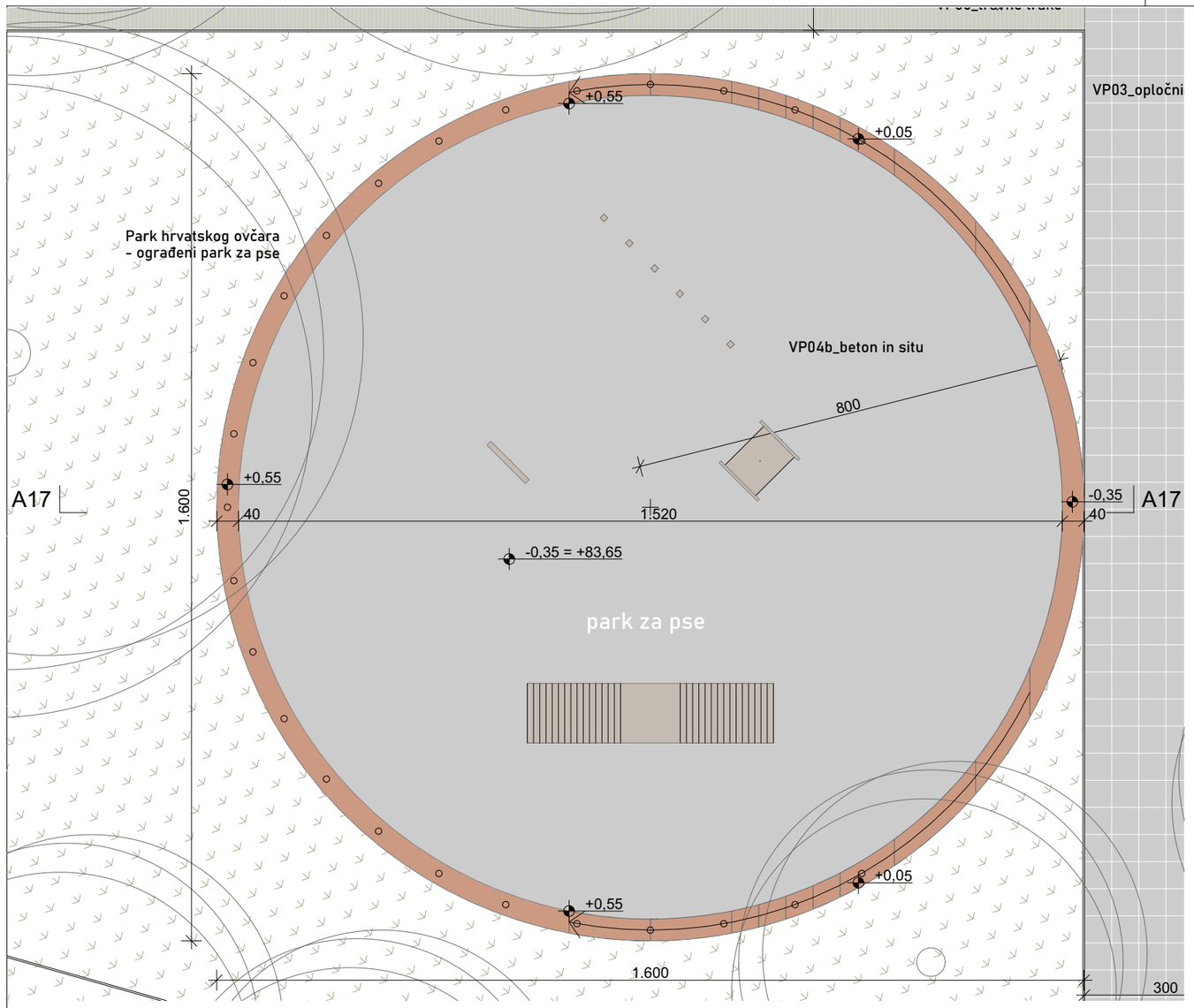


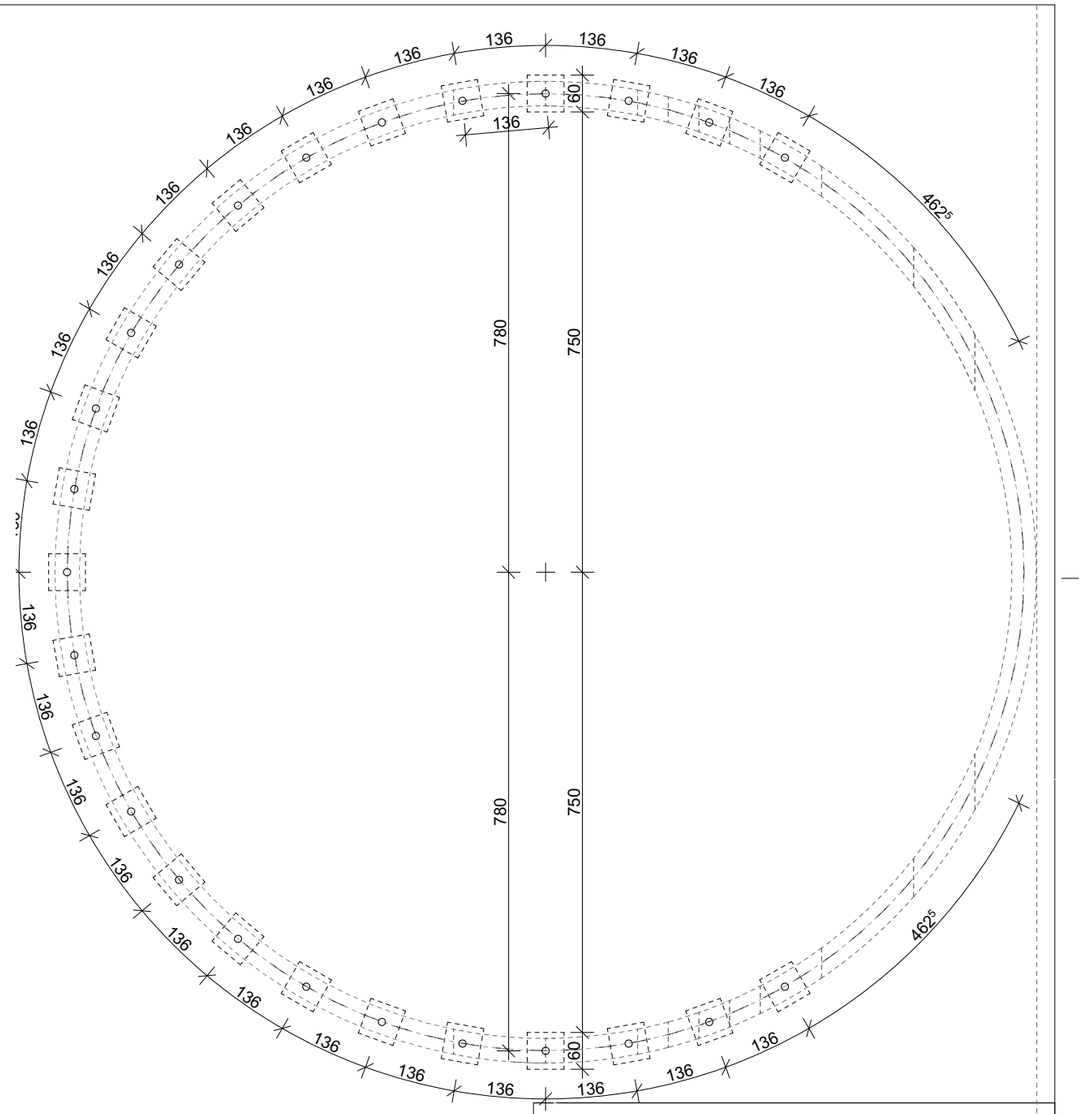


Presjek A18

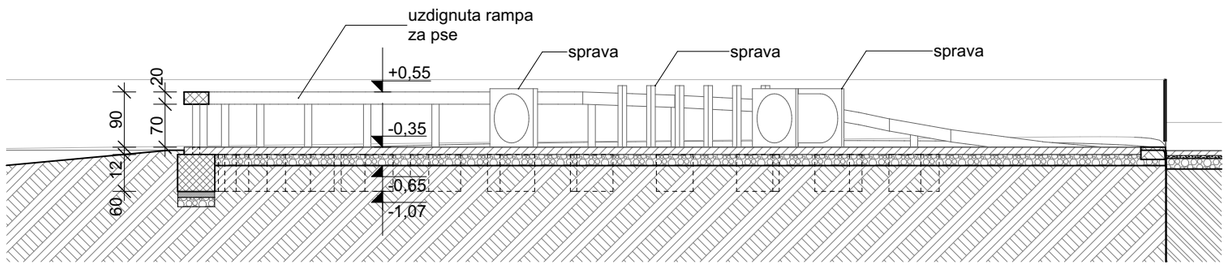


	Denium studio d.o.o. Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč Ured: Ostrovička 1, Zagreb
GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA ±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.	
SADRŽAJ LISTA	**Detalji | konstrukcija u piknik zoni**
DATUM **07/2025.**	BR. PROJEKTA **059-GL-IID**
MJERILO **1:100**	BR. LISTA **A-21**





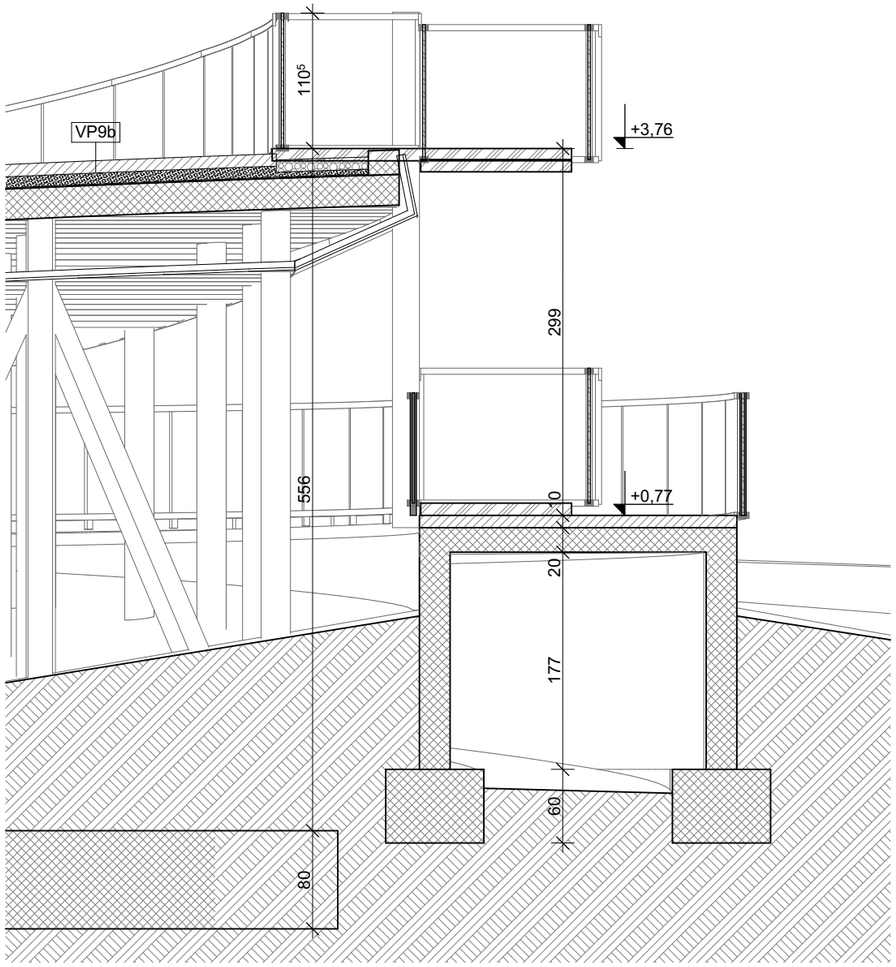
Presjek A17

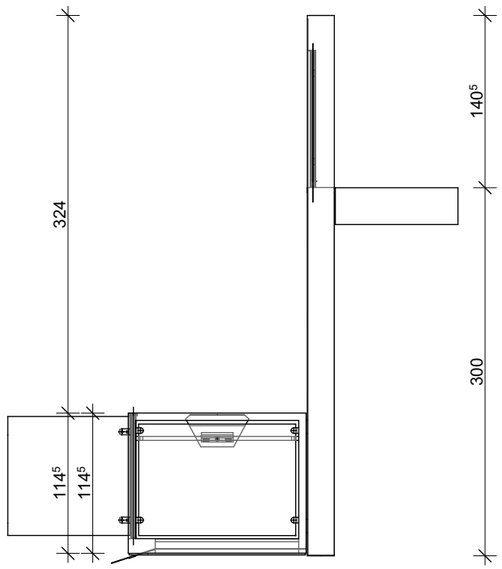


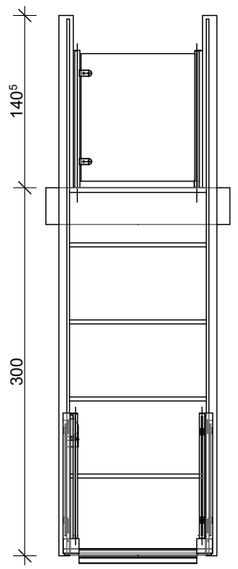
DENIUM

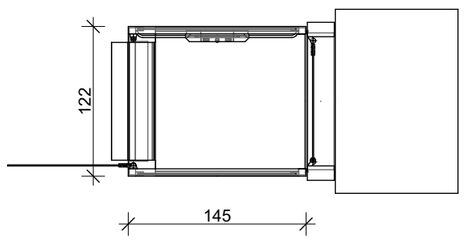
Denium studio d.o.o.
Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč
Ured: Ostrovička 1, Zagreb

GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA ±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.	
SADRŽAJ LISTA	**Detalji | konstrukcija parka za pse**
DATUM **07/2025.**	BR. PROJEKTA **059-GL-IID**
MJERILO **1:100**	BR. LISTA **A-22**







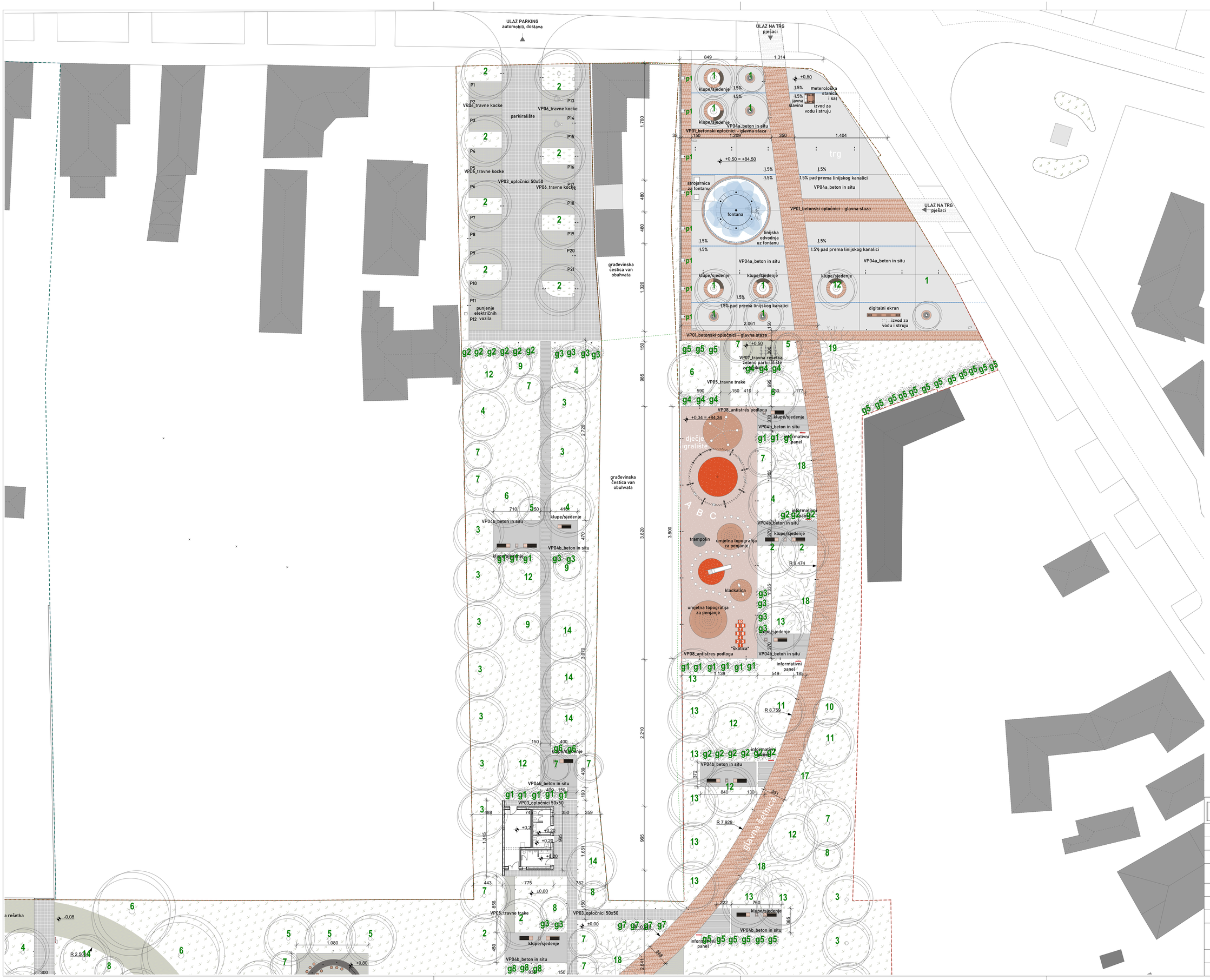


DENIUM

Denium studio d.o.o.
Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč
Ured: Ostrovička 1, Zagreb

GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA ±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.	
SADRŽAJ LISTA	**Detalji | vertikalna platforma**

DATUM	**07/2025.**	BR. PROJEKTA	**059-GL-IID**
MJERILO	**1:50**	BR. LISTA	**A-23**



LEGENDA:

AUTOTHONO DRVEĆE:

1 **Acer platanoides "Globosum"** kuglasti javor mliječ
2 **Acer pseudoplatanus L.** gorski javor
3 **Carpinus betulus L.** grab
4 **Betula pendula Roth** breza
5 **Prunus avium L.** trešnja
6 **Quercus petraea** hrast kitnjak
7 **Acer campestre** klen, poljski javor
8 **Prunus cerasifera Ehrh.** crvenolisna šljiva
9 **Prunus padus L.** sremza
10 **Cercis siliquastrum** judić, judino drvo
11 **Fraxinus excelsior L.** bijeli ili gorski jasen
12 **Acer platanoides L.** javor mliječ
13 **Celtis australis** kostela
14 **Carpinus orientalis** bijeli grab
15 **Abies alba Mill.** bijela jela
16 **Quercus robur L.** hrast lužnjak

OSTALO DRVEĆE:

17 **Liriodendron tulipifera** tulipanovac
18 **Gleditsia triacanthos** trnovac, gledičija
19 **Platanus sp.** platana
20 **Ginko biloba** ginko

AUTOTHONO GRMLJE:

g1 **Berberis vulgaris** obična žutika
g2 **Cotoneaster integerrimus Medik.** obična dunjarica
g3 **Crataegus calycina Paterm.** čašlasti glog
g4 **Euonymus verrucosus Scop.** bradavičava kurika
g5 **Juniperus communis L.** planinska česmika
g6 **Ligustrum vulgare L.** obična kalina
g7 **Lonicera caprifolium L.** prava kozokrvina
g8 **Pinus mugo Turra** planinski bor

BILJKE PENJAČICE

p1 **Parthenocissus quinquefolia** petolisna lozika

DENIUM
Denium studio d.o.o.
Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč
Ured: Ostrovička 1, Zagreb

GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA	±0.00 m = APS. VIS. KOTA +84.00 m.n.v.
SADRŽAJ LISTA	**Krajobrazno uređenje | Sjeverni dio obuhvata**
DATUM	**07/2025** BR. PROJEKTA **059-GL-IID**
MJERILO	**1:250** BR. LISTA **A-24**

LEGENDA:

AUTOTHONO DRVEĆE:

1 **Acer platanoides "Globosum"** kuglasti javor mliječ
2 **Acer pseudoplatanus L.** gorski javor
3 **Carpinus betulus L.** grab
4 **Betula pendula Roth** breza
5 **Prunus avium L.** trešnja
6 **Quercus petraea** hrast kitnjak
7 **Acer campestre** klen, poljski javor
8 **Prunus cerasifera Ehrh.** crvenolisna šljiva
9 **Prunus padus L.** sremza
10 **Cercis siliquastrum** judić, judino drvo
11 **Fraxinus excelsior L.** bijeli ili gorski jasen
12 **Acer platanoides L.** javor mliječ
13 **Celtis australis** kostela
14 **Carpinus orientalis** bijeli grab
15 **Abies alba Mill.** bijela jela
16 **Quercus robur L.** hrast lužnjak

OSTALO DRVEĆE:

17 **Liriodendron tulipifera** tulipanovac
18 **Gleditsia triacanthos** trnovac, gledičija
19 **Platanus sp.** platana
20 **Ginko biloba** ginko

AUTOTHONO GRMLJE:

g1 **Berberis vulgaris** obična žutika
g2 **Cotoneaster integerrimus Medik.** obična dunjarica
g3 **Crataegus calycina Paterm.** čašlasti glog
g4 **Euonymus verrucosus Scop.** bradavičava kurika
g5 **Juniperus communis L.** planinska česmika
g6 **Ligustrum vulgare L.** obična kalina
g7 **Lonicera caprifolium L.** prava kozokrvina
g8 **Pinus mugo Turra** planinski bor

BILJKE PENJAČICE

p1 **Parthenocissus quinquefolia** petolisna lozika

pristanište nije predmet ovog projekta

DENIUM
Denium studio d.o.o.
Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč
Ured: Ostrovička 1, Zagreb

GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA ±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.	
SADRŽAJ LISTA	**Krajobrazno uređenje | Južni dio obuhvata**
DATUM **07/2025**	BR. PROJEKTA **059-GL-IID**
MJERILO **1:250**	BR. LISTA **A-25**

V PROJEKT FIZIKE ZGRADE

V.1 Projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

Uvod

Predmet projekta je izgradnja i uređenje digitalnog i zelenog parka u Rokovcima. Unutar prostora parka predviđena je izgradnja nadstrešnice, pomoćne građevine sa sanitarijama, vodene atrakcije na trgu, dječjeg igrališta, te uređenje pješačkih staza, popločenih i ozelenjenih površina sa urbanom opremom.

Za izgradnju i uređenje je ishođena Građevinska dozvola (Klasa:UP/I-361-03/24-01/000362, URBROJ:2196-14-02-24-0016) od 30.prosinca 2024., pravomoćna od 24.siječnja 2025.
Za Građevinsku dozvolu ishođeno je Rješenje o produženju važenja građevinske dozvole (Klasa:UP/I-361-03/25-01/000148, Urbroj:2196-14-02-25-0004) od 26.svibnja 2025.godine, pravomoćno od 20.lipnja 2025.godine.

Izmjenom i dopunom građevinske dozvole park se proširuje na nove čestice k.č.427, 428 i 429, te se samim time mijenja uređenje partera i pozicije vegetacije. Dodatno je projekt dopunjen Mapom 8 u kojoj je obrađena vertikalno podizna platforma.

Projekt je izrađen prema projektnom zadatku te u skladu sa:
- Prostorni plan uređenja Općine Andrijaševci („Službeni vjesnik Vukovarsko – srijemske županije“ br. 7/07. 18/09. 12/12. 7/17. 7/23. i 13/24.)

Prema Zakonu o gradnji ([N.N. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19]) čl. 4, građevina je razvrstana u 2b.skupinu.

Računska analiza i ocjena toplinskih karakteristika svih relevantnih konstrukcija predmetne zgrade izvršena je u skladu sa zahtjevima iz Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama „Narodne novine“, broj 128/15, 70/18, 73/18, 86/18 i 102/20.
Rezultati proračuna kreću se unutar dopuštenih vrijednosti prema važećim propisima.

Namjena građevine

Planirani zahvat u prostoru je javne namjene.
Unutar digitalnog i zelenog parka predviđen je smještaj :
- građevine nadstrešnice sa vidikovcem
- građevine javnih sanitarija,
- vodenih atrakcija,
- elemenata urbane opreme.

Oblik i veličina građevne čestice

Oblik i veličina građevne čestice na kojoj se planira gradnja vidljivi su na geodetskoj situaciji u mjerilu 1:500. Novoplanirana građevinska čestica formirat će se od k.č.426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429) k.o. Rokovci, u naselju Rokovci.

Način izgradnje i smještaj građevine na građevnoj čestici

Građevine su smještene na građevnim česticama k.č.426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), KO Rokovci, od kojih će se formirati jedna građevna čestica.
Pristup čestici je sa sjeveroistočne strane sa javne prometne površine na k.č.1204/1, sa istočne strane na k.č.1207 te sa zapadne strane na k.č.1205/2 416/1. Sa jugozapadne strane je područje

rijeke Bosuta na k.č.1241/3. Sa ostalih strana građevna čestica je omeđena građevnim česticama mješovite namjene.
Građevina nadstrešnice nalazi se u sredini obuhvata i polukružnog je oblika. Nadstrešnica se u blagoj kosini diže iz terena i tvori vidikovac.
Građevina sanitarija je prizemnica sa ravnim zelenim krovom, smještena je u sredini obuhvata u neposrednoj blizini glavne šetnice.
Udaljenosti građevina od međa susjednih čestica, te od regulacijskog pravca variraju, ali su sukladne Prostornom planu uređenja Općine Andrijaševci.

Zone građevine

Javne sanitarije su jedini grijani prostor u sklopu digitalnog i zelenog parka. Grijanu zonu čini prostor snaitarije, dok je spremište negrijano.
Zona je ploštine korisne površine grijanog prostora manje od 50 m2.

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama „Narodne novine“, broj 128/15, 70/18, 73/18, 86/18 i 102/20. Članak 44.
Za samostojeće zgrade s ploštinom korisne površine grijanog dijela, AK manjom od 50 m2 smatrat će se da su ispunjeni zahtjevi utvrđeni odredbama članaka: 9., 13., 14., 16., 22., 24., 32., 45. i 66. ovoga propisa, ako koeficijenti prolaska topline, U [W/(m2 · K)], građevnih dijelova koji čine ovojnicu grijanog dijela zgrade, nisu veći od vrijednosti utvrđenih u tablici 1. iz Priloga B ovoga propisa.
Sukladno navedenom za građevinu je napravljen samo izračun koeficijenta prolaska topline svih građevnih dijelova koji čine ovojnicu grijanog dijela zgrade, koji je priložen u nastavku projekta.

Konstrukcija građevine

Javne sanitarije
Građevina je koncipirana kao prizemnica sa zelenim neprohodnim krovom.
Građevine je klasične konstrukcije zidova od opeke sa armiranobetonskim serklažima, temeljima, podnom i stropnom pločom.

Materijali i obrade

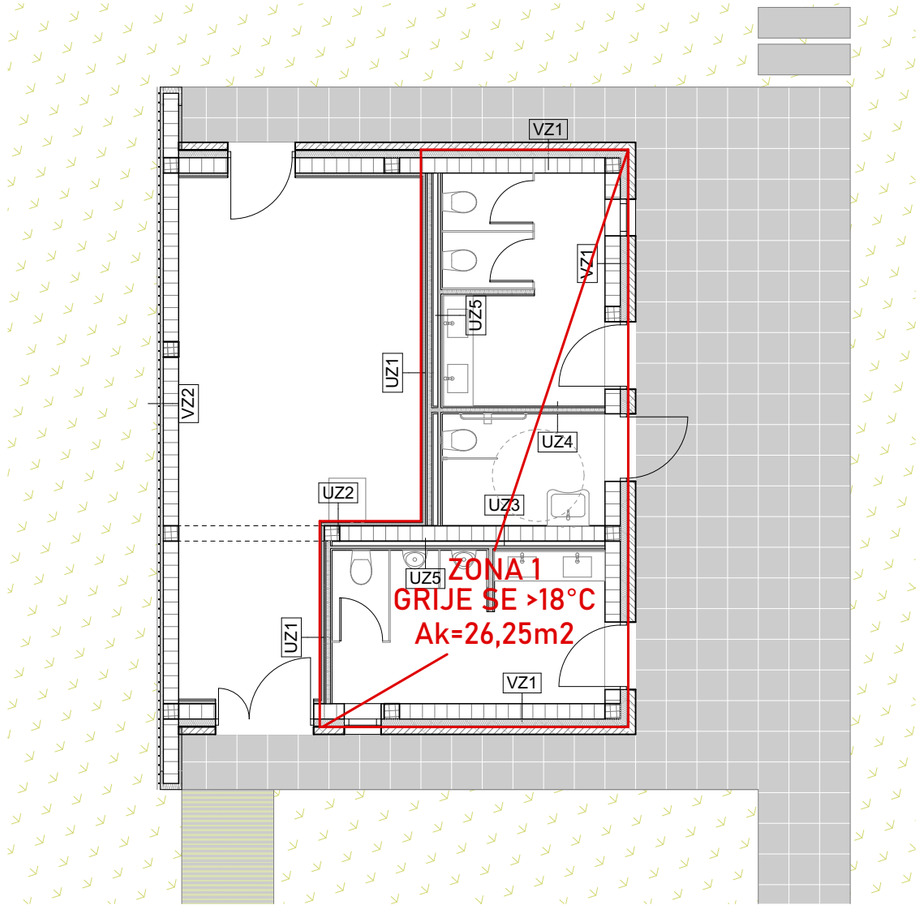
Javne sanitarije
Građevina je koncipirana kao prizemnica sa zelenim neprohodnim krovom.
Građevine je klasične konstrukcije obložena fasadnom opekom i djelomično ozelenjenom fasadom.
Korištenje opeke je poveznica sa tradicijom – proizvodnja opeke u okolici.
Svi unutarnji zidovi predviđaju se žbukati produžnom žbukom, gletati i ličiti, wc-i se oblažu keramikom.
Svi podovi oblažu se keramikom. Vanjska stolarija je aluminijska sa prekinutim toplinskim mostom i troslojnim low-e IZO staklom ukupnog koeficijenta prolaska topline maksimalno Uw=1,2-1,5 W/m2K.

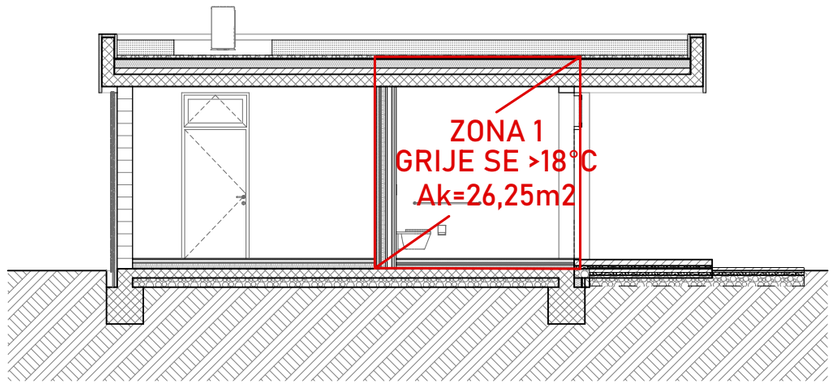
Sastav relevantnih konstrukcija

Preuzima se iz projekta arhitekture.

projektant:
Denis Hrvatin, mag.in
ovlašteni arhitekt A 4







Denium studio d.o.o.
Sjedište: Zagrebačka 2, Poreč
Ured: Ostrovička 1, Zagreb

GRAĐEVINA	**Digitalni i zeleni park u Rokovcima**
INVESTITOR	**Općina Andrijaševci** **Vinkovačka 6, 32271 Rokovci**
LOKACIJA	**k.č. 426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci**
PROJEKTNI TIM	**Nikola Adrović | Luka Krstulović | Vilma Stopfer Svečnjak | Denis Hrvatin | Goran Mraović | Petra Bolf Mraović**
GLAVNI PROJEKTANT	**Denis Hrvatin mag.ing.arch.**
FAZA PROJEKTA	**Glavni projekt - izmjene i dopune**
REL. VIS. KOTA	±0,00 m = APS. VIS. KOTA +84,00 m.n.v.
SADRŽAJ LISTA	**Fizika | nacrti**

DATUM	**07/2025.**	BR. PROJEKTA	**059-GL-IID**
MJERILO	**1:100**	BR. LISTA	**A-01**

1. Tehnički opis

1.1. Podaci o lokaciji objekta

Predmetna građevina se nalazi u 2. zoni globalnog Sunčevog zračenja sa srednjom mjesečnom temperaturom vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta_{e,mj,min} \leq 3^{\circ}C$ i unutarnjom temperaturom $\Theta_i \geq 18^{\circ}C$.

Klimatološki podaci lokacije objekta:

Lokacija: Rokovci

Referentna postaja: Vinkovci

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
	Temperature zraka (°C)												
m	0,4	2,5	7	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	-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

	Tlak vodene pare (Pa)												
m	520	600	730	960	1320	1660	1800	1790	1480	1110	810	600	1110

	Relativna vlažnost zraka (%)												
m	88	82	76	72	71	74	72	73	79	82	85	88	79

	Brzina vjetra (m/s)												
m	1,8	2	2,1	2,1	1,9	1,9	1,8	1,7	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8

	Broj dana grijanja		
	Temperatura vanjskog zraka	≤ 10 °C	161,2
		≤ 12 °C	180,4
		≤ 15 °C	200,2

Orij	[°]	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
		Globalno Sunčevo zračenje (MJ/m^2)												
S	0	133	188	376	483	624	634	671	589	436	286	138	97	4654
	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	4643
	75	215	253	411	390	413	387	422	440	437	387	208	149	4112
	90	200	229	355	315	319	295	321	347	367	347	192	138	3426
SE, SW	0	133	188	376	483	624	634	671	589	436	286	138	97	4654
	15	157	213	412	502	628	629	670	606	472	326	160	113	4886
	30	174	230	432	504	613	606	651	604	490	354	176	124	4957
	45	184	236	434	489	579	566	611	580	488	365	183	129	4845
	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	3504
E, W	0	133	188	376	483	624	634	671	589	436	286	138	97	4654
	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	4312
	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	4654
	15	109	159	331	449	600	618	649	554	389	240	115	81	4294
	30	92	136	287	404	533	577	601	501	338	202	98	71	3862
	45	76	118	251	359	495	520	539	445	295	174	82	62	3417

	60	69	94	215	319	440	462	478	394	258	135	73	56	2994
	75	63	83	158	267	385	407	420	338	195	109	66	51	2541
	90	55	74	128	189	297	325	329	244	138	98	58	44	1980
	0	133	188	376	483	624	634	671	589	436	286	138	97	4654
	15	93	143	309	434	587	607	635	537	367	215	101	71	4098
	30	80	106	230	366	516	543	561	458	281	143	84	65	3433
E, N	45	75	99	170	283	423	453	461	358	193	127	127	62	2784
	60	69	92	155	206	315	348	344	250	161	118	73	56	2187
	75	63	83	142	183	229	237	235	205	149	109	66	51	1751
	90	55	74	128	165	208	214	214	187	137	98	58	44	1582

1.2. Namjena zgrade i podjela u toplinske zone

Zgrada		
Namjena zgrade	Nestambena zgrada	
Podjela zgrade u toplinske zone	ne	
Toplinska zona 1		
Naziv zone	**Javne sanitarije**	
Namjena zone	Dio manji od 50 m2	
Vrsta zgrade	Ostale nestambene zgrade	
Vrsta prostora	Ostalo (ručni unos)	
Unutarnja projektna temperatura u sezoni grijanja	$\Theta_{int,set,H}$ [°C]	20,00
Unutarnja projektna temperatura u sezoni hlađenja	$\Theta_{int,set,C}$ [°C]	24,00
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najtoplijeg mjeseca na lokaciji zgrade	$\Theta_{e,mj,max}$ [°C]	22,20
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka najhladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade	$\Theta_{e,mj,min}$ [°C]	0,40
Srednja godišnja vlažnost zraka izvan zone	φ_e [%]	79,00
Relativna unutarnja vlažnost zraka	φ_i [%]	50,00

JAVNE SANITARIJE

2.A. Proračun i ocjena fizikalnih svojstava zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu

Unutarnja projektna temperatura grijanja: 20,00 °C

2.A.1. Proračun građevnih dijelova zgrade

Naziv građevnog dijela	A [m^2]	U [W/m^2K]	U_{max} [W/m^2K]	OK
VZ1 - opeka - obloga opeka	89,95	0,22	0,30	✔
UZ1 - gipskarton - prema negrijanom	89,95	0,26	0,40	✔
UZ2 - opeka - prema negrijanom	89,95	0,28	0,40	✔
P1 - prizemlje	119,50	0,37	0,40	✔
RK1a - neprohodni zeleni krov	144,20	0,22	0,25	✔

2.A.1.1. Vanjski zidovi 1 - VZ1 - opeka - obloga opeka

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
89,95	30,40	41,50	7,50	10,55	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita	U [W/m^2K] = 0,22 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost (Rizik okruženja s plijesni ϕ_{si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,79 ≤ 0,94	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike	473,60 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,22 ≤ 0,30	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru toplinskog toka	d[cm]	ρ[kg/m^3]	λ[W/mK]	R[m^2K/W]
1	3.03 Vapneno-cementna žbuka	2,000	1800,00	1,000	0,020
2	1.11 Šuplji blokovi od gline	25,000	800,00	0,390	0,641
3	7.03 Ekstrudirana polistr. pjena (XPS)	12,000	30,00	0,034	3,529
4	3.03 Vapneno-cementna žbuka	1,000	1800,00	1,000	0,010
5	1.05 Puna fasadna opeka od gline	12,000	1800,00	0,830	0,145
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,040
					R_T = 4,515
U pogledu toplinske zaštte, građevni dio s **U [W/m^2K] = 0,22**		U = 0,22 ≤ U_{max} = 0,30		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **473,60 [kg/m2]**		473,60 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,22 ≤ 0,30		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnost (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnost:				Primjena razreda vlažnost u prostoriji - neklimatzirana zgrada					
Odabrani razred vlažnost:				Uredi, trgovine					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	0,4	0,88	553	529	1135	1419	12,2	20,0	0,60
Veljača	2,5	0,82	599	473	1119	1399	12,0	20,0	0,54

Ožujak	7,0	0,76	761	351	1147	1434	12,3	20,0	0,41
Travanj	12,3	0,72	1029	208	1258	1573	13,8	20,0	0,19
Svibanj	17,5	0,71	1419	68	1493	1867	16,4	20,0	0,00
Lipanj	20,5	0,74	1784	0	1784	2229	19,2	20,0	0,00
Srpanj	22,2	0,72	1926	0	1926	2407	20,5	20,0	0,78
Kolovoz	21,9	0,73	1917	0	1917	2397	20,4	20,0	0,79
Rujan	16,6	0,79	1492	92	1593	1991	17,4	20,0	0,25
Listopad	11,8	0,82	1134	221	1378	1722	15,2	20,0	0,41
Studeni	6,5	0,85	822	365	1223	1529	13,3	20,0	0,51
Prosinac	1,4	0,88	595	502	1147	1434	12,3	20,0	0,59
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,79 ≤ $fR_{si,\ max}$ = 0,94			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.1.2. Zidovi prema negrijanim prostorijama 1 - UZ1 - gipskarton - prema negrijanom

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
89,95	30,40	41,50	7,50	10,55	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita	U [W/m^2K] = 0,26 ≤ 0,40	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost (Rizik okruženja s plijesni ϕ_{si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,48 ≤ 0,94	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija	$\Sigma M_{a,god}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru ioplinskog ioka	**d[cm]**	**ρ[kg/m^3]**	**λ[W/mK]**	**R[m^2K/W]**
1	4.01 Gipskartonske ploče	2,500	900,00	0,250	0,100
2	5.13 Aluminijska folija, prelijepljena	0,050	2800,00	160,000	0,000
3	7.01 Mineralna vuna (MW)	7,500	135,00	0,038	1,974
4	4.01 Gipskartonske ploče	2,500	900,00	0,250	0,100
5	7.01 Mineralna vuna (MW)	5,000	135,00	0,038	1,316
6	4.01 Gipskartonske ploče	2,500	900,00	0,250	0,100
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,130
					R_T = 3,850
U pogledu toplinske zašte, građevni dio s **U [W/m^2K] = 0,26**		U = 0,26 ≤ U_{max} = 0,40		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnost (HRN EN ISO 13788)	
Odabrani način proračuna površinske vlažnost:	Primjena razreda vlažnost u prostoriji - neklimatzirana zgrada
Odabrani razred vlažnost:	Uredi, trgovine
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:	$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C
Građevni dio s plošnom masom manjom od 100kg/m^2.	

Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	540	873	873	5,0	20,0	0,48
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	540	873	873	5,0	20,0	0,48
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	540	873	873	5,0	20,0	0,48
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	540	873	873	5,0	20,0	0,48
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	540	873	873	5,0	20,0	0,48
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	540	873	873	5,0	20,0	0,48
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	540	873	873	5,0	20,0	0,48
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	540	873	873	5,0	20,0	0,48
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	540	873	873	5,0	20,0	0,48
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	540	873	873	5,0	20,0	0,48
Svi mjeseci	-8,6	0,95	279	540	873	873	5,0	20,0	0,48
Površinska vlažnost			$fR_{si} = 0,48 \leq fR_{si,\ max} = 0,94$			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.1.3. Zidovi prema negrijanim prostorijama 2 - UZ2 - opeka - prema negrijanom

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
89,95	30,40	41,50	7,50	10,55	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita	U [W/m^2K] = 0,28 ≤ 0,40	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost (Rizik okruženja s plijesni $\phi_{si} \leq 0,8$)	fRsi = 0,79 ≤ 0,93	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija	ΣM_{agod} = 0,00	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru ioplinskog ioka	d[cm]	ρ[kg/m^3]	λ[W/mK]	R[m^{2}K/W]
1	4.01 Gipskartonske ploče	2,500	900,00	0,250	0,100
2	7.01 Mineralna vuna (MW)	5,000	135,00	0,038	1,316
3	1.08 Šuplji blokovi od gline	25,000	1100,00	0,480	0,521
4	7.01 Mineralna vuna (MW)	5,000	135,00	0,038	1,316
5	4.01 Gipskartonske ploče	2,500	900,00	0,250	0,100
					R_{si} = 0,130
					R_{se} = 0,130
					R_T = 3,612
U pogledu toplinske zaštte, građevni dio s **U [W/m^{2}K] = 0,28**		U = 0,28 ≤ U_{max} = 0,40		ZADOVOLJAVA	

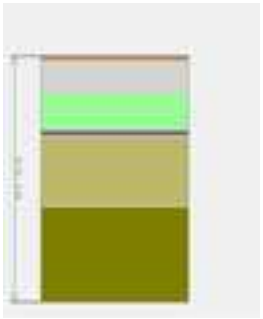
Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnost (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnost:			Primjena razreda vlažnost u prostoriji - neklimatzirana zgrada						
Odabrani razred vlažnost:			Uredi, trgovine						
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:			$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C						
Siječanj	0,4	0,88	553	529	1135	1419	12,2	20,0	0,60
Veljača	2,5	0,82	599	473	1119	1399	12,0	20,0	0,54
Ožujak	7,0	0,76	761	351	1147	1434	12,3	20,0	0,41
Travanj	12,3	0,72	1029	208	1258	1573	13,8	20,0	0,19
Svibanj	17,5	0,71	1419	68	1493	1867	16,4	20,0	0,00
Lipanj	20,5	0,74	1784	0	1784	2229	19,2	20,0	0,00
Srpanj	22,2	0,72	1926	0	1926	2407	20,5	20,0	0,78
Kolovoz	21,9	0,73	1917	0	1917	2397	20,4	20,0	0,79
Rujan	16,6	0,79	1492	92	1593	1991	17,4	20,0	0,25
Listopad	11,8	0,82	1134	221	1378	1722	15,2	20,0	0,41
Studeni	6,5	0,85	822	365	1223	1529	13,3	20,0	0,51
Prosinac	1,4	0,88	595	502	1147	1434	12,3	20,0	0,59
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,79 ≤ $fR_{si,\ max}$ = 0,93			ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:	ZADOVOLJAVA	

2.A.1.4. Podovi na tlu 1 - P1 - prizemlje

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_I	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
119,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita	U [W/m^{2}K] = 0,37 ≤ 0,40	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost (Rizik okruženja s plijesni ϕ_{si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,73 ≤ 0,91	ZADOVOLJAVA

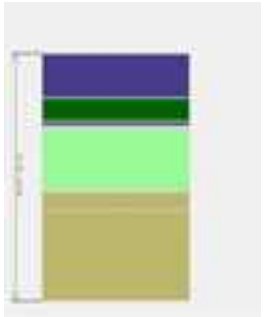
	Slojevi građevnog dijela u smjeru ioplinskog ioka	d[cm]	ρ[kg/m^3]	λ[W/mK]	R[m^{2}K/W]
1	4.03 Keramičke pločice	1,200	2300,00	1,300	0,009
2	Polimerno-cementno ljepilo	0,300	1650,00	0,900	0,003
3	3.19 Cementni estrih	6,000	2000,00	1,600	0,038
4	Polietlenska folija 0,15 mm	0,100	980,00	0,500	0,002
5	7.02 Ekspandirani polistren (EPS)	0,500	30,00	0,042	0,119
6	7.03 Ekstrudirana polistr. pjena (XPS)	8,000	30,00	0,034	2,353
7	5.01 Bitum. traka s uloškom stakl. voala	1,000	1100,00	0,230	0,043
8	2.01 Armirani beton	15,000	2500,00	2,600	-
9	6.04 Pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac)	20,000	1700,00	0,810	-
					R_{si} = 0,170
					R_{se} = 0,000
					R_T = 2,738
U pogledu toplinske zaštte, građevni dio s **U [W/m^{2}K] = 0,37**		U = 0,37 ≤ U_{max} = 0,40		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnost (HRN EN ISO 13788)									
Odabrani način proračuna površinske vlažnost:				Primjena razreda vlažnost u prostoriji - neklimatzirana zgrada					
Odabrani razred vlažnost:				Uredi, trgovine					
Unutarnja temperatura grijanja uz građevni dio:				$\theta_{int,set,H,gd}$ = 20,00°C					
Siječanj	11,8	1,00	1383	221	1627	2034	17,8	20,0	0,73
Veljača	11,8	1,00	1383	221	1627	2034	17,8	20,0	0,73
Ožujak	11,8	1,00	1383	221	1627	2034	17,8	20,0	0,73
Travanj	11,8	1,00	1383	221	1627	2034	17,8	20,0	0,73
Svibanj	11,8	1,00	1383	221	1627	2034	17,8	20,0	0,73
Lipanj	11,8	1,00	1383	221	1627	2034	17,8	20,0	0,73
Srpanj	11,8	1,00	1383	221	1627	2034	17,8	20,0	0,73
Kolovoz	11,8	1,00	1383	221	1627	2034	17,8	20,0	0,73
Rujan	11,8	1,00	1383	221	1627	2034	17,8	20,0	0,73
Listopad	11,8	1,00	1383	221	1627	2034	17,8	20,0	0,73
Studeni	11,8	1,00	1383	221	1627	2034	17,8	20,0	0,73
Prosinac	11,8	1,00	1383	221	1627	2034	17,8	20,0	0,73
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,73 ≤ $fR_{si,\ max}$ = 0,91			ZADOVOLJAVA			

2.A.1.5. Ravni krovovi iznad grijanog prostora 1 - RK1a - neprohodni zeleni krov

Opći podaci o građevnom dijelu



A_{gd} [m^2]	A_i	A_Z	A_S	A_J	A_{SI}	A_{SZ}	A_{JI}	A_{JZ}
144,20	72,10	72,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Toplinska zaštita	U [W/m^{2}K] = 0,22 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA
Površinska vlažnost (Rizik okruženja s plijesni ϕ_{si} ≤ 0,8)	fRsi = 0,82 ≤ 0,94	ZADOVOLJAVA
Unutarnja kondenzacija	$\Sigma M_{a,od}$ = 0,00	ZADOVOLJAVA
Dinamičke karakteristike	835,70 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,22 ≤ 0,25	ZADOVOLJAVA

	Slojevi građevnog dijela u smjeru ioplinskog ioka	d[cm]	ρ[kg/m^3]	λ[W/mK]	R[m^{2}K/W]
1	2.01 Armirani beton	20,000	2500,00	2,600	0,077
2	2.03 Beton	4,000	2400,00	2,000	0,020
3	5.01 Bitum. traka s uloškom stakl. voala	0,500	1100,00	0,230	0,022
4	7.03 Ekstrudirana polistr. pjena (XPS)	14,000	30,00	0,034	4,118
5	5.10 Polim. hidro. traka na bazi FPO/TPO	0,500	1600,00	0,260	0,019
6	Plastična drenaža (kadice)	1,000	1700,00	0,250	0,040
7	Pijesak i šljunak	5,000	1700,00	2,000	0,025
8	Sedum-mix	10,000	1200,00	1,500	0,067
					R_{si} = 0,100
					R_{se} = 0,040
					R_T = 4,527
U pogledu toplinske zaštte, građevni dio s **U [W/m^{2}K] = 0,22**		U = 0,22 ≤ U_{max} = 0,25		ZADOVOLJAVA	
Plošna masa građevnog dijela **835,70 [kg/m 2]**		835,70 ≥ 100 kg/m^2 U = 0,22 ≤ 0,25		ZADOVOLJAVA	

Ispravci i dodaci	
Zračne šupljine (HRN EN ISO 6946, Annex E)	
Tip zračnih šupljina:	Nema zračnih šupljina koje prodiru kroz cijeli izolacijski sloj

Proračun najveće dozvoljene površinske vlažnost (HRN EN ISO 13788)										
Odabrani način proračuna površinske vlažnost:				Poznat dovod vlage i promjenjiv broj izmjena zraka						
Odabrani razred vlažnost:				Uredi, trgovine						
Produkcija vlage u unutarnjem prostoru:				G [kg/h] = 0,40						
Mjesec	**Θ_e**	**ϕ_e**	**p_e**	**n**	**Δp**	**p_i**	**$p_{sat}(\Theta_{si})$**	**$\Theta_{si,\ min}$**	**Θ_i**	**fR_{si}**
Siječanj	0,4	0,88	553	0,50	96	649	812	4,0	20,0	0,18
Veljača	2,5	0,82	599	0,50	96	696	869	5,0	20,0	0,14
Ožujak	7,0	0,76	761	0,50	96	857	1072	8,0	20,0	0,08
Travanj	12,3	0,72	1029	0,50	96	1126	1407	12,1	20,0	0,00
Svibanj	17,5	0,71	1419	0,50	96	1515	1894	16,7	20,0	0,00
Lipanj	20,5	0,74	1784	0,50	96	1880	2350	20,1	20,0	0,82
Srpanj	22,2	0,72	1926	0,50	96	2022	2528	21,3	20,0	0,42
Kolovoz	21,9	0,73	1917	0,50	96	2013	2517	21,2	20,0	0,37
Rujan	16,6	0,79	1492	0,50	96	1588	1985	17,4	20,0	0,23
Listopad	11,8	0,82	1134	0,50	96	1231	1538	13,4	20,0	0,20
Studeni	6,5	0,85	822	0,50	96	919	1148	9,0	20,0	0,19
Prosinac	1,4	0,88	595	0,50	96	691	863	4,9	20,0	0,19
Površinska vlažnost			fR_{si} = 0,82 ≤ $fR_{si,\ max}$ = 0,94				ZADOVOLJAVA			

Mjesečni proračun kondenzacije i akumulacije vlage		
Mjesec	g_{c1}	M_{a1}
Siječanj - Prosinac	0,00000	0,00000
U pogledu kondenzacije građevni dio:		ZADOVOLJAVA

2.A.2. Vanjski otvori (HRN EN ISO 10077-1:2000)

Jugo-isiok														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m^2]	A_f [m^2]	A_g [m^2]	A_w [m^2]	**n**	U_w [W/m^2K]
Prozor 60/270	M2	90[1]	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,30	0,39	0,32	1,30	1,62	1,00	1,20
Vanjska vrata sa nadsvjetlom 110/270	M2	90[1]	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,26	2,23	0,74	2,97	3,00	1,50
Vanjska vrata sa nadsvjetlom 160/270	M2	90[1]	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,37	3,24	1,08	4,32	3,00	1,50

[1] Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 161; Velj = 195; Ožu = 335; Tra = 344; Svi = 381; Lip = 360; Srp = 393; Kol = 398; Ruj = 367; Lis = 300; Stu = 157; Pro = 112

Jugo-zapad														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m^2]	A_f [m^2]	A_g [m^2]	A_w [m^2]	**n**	U_w [W/m^2K]
Prozor 60/270	M2	90[1]	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,30	0,39	0,32	1,30	1,62	1,00	1,20

[1] Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 161; Velj = 195; Ožu = 335; Tra = 344; Svi = 381; Lip = 360; Srp = 393; Kol = 398; Ruj = 367; Lis = 300; Stu = 157; Pro = 112

Sjevero-isiok														
Naziv	**M.o.**	**N.p.** [°]	F_{hor}	F_{ov}	F_{Fin}	$F_{sh,ob}$	$g_{\perp}$	$F_{sh,gl}$	A_{Sol} [m^2]	A_f [m^2]	A_g [m^2]	A_w [m^2]	**n**	U_w [W/m^2K]
Vanjska vrata sa nadsvjetlom 110/270	M2	90[1]	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,26	2,23	0,74	2,97	1,00	1,50

[1] Količina sunčevog zračenja [MJ/m^2]: Sij = 55; Velj = 74; Ožu = 128; Tra = 189; Svi = 297; Lip = 325; Srp = 329; Kol = 244; Ruj = 138; Lis = 98; Stu = 58; Pro = 44

3. Program kontrole i osiguranja kvalitete

Program kontrole i osiguranja kvalitete izrađen je na temelju Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19), Zakona o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 76/13, 30/14, 130/17), Tehničkog propisa o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 35/18.) i ostaloj regulativi i direktivama vezanim uz građevne proizvode.
Građevni proizvodi smiju se staviti u promet (i koristiti za građenje) samo ako su uporabivi, tj. ako imaju takva svojstva da građevina u koju će se ugraditi ispuni temeljne zahtjeve:

1. mehanička otpornost i stabilnost 2.
sigurnost u slučaju požara
3. higijena, zdravlje i okoliš
4. sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe 5.
zaštita od buke
6. **gospodarenje energijom i očuvanje topline** 7.
održiva uporaba prirodnih izvora.

Građevni proizvod je uporabljiv ako su njegova svojstva i bitne značajke sukladne svojstvima i bitnim značajkama propisanim tehničkim propisom, normom na koju upućuje tehnički propis i dokumentom za ocjenjivanje i zahtjevima iz projekta građevine.
Izvođač građevine dužan je poduzeti odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda tijekom rukovanja, skladištenja, prijevoza i ugradnje građevnog proizvoda.
Održavanje svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda mora biti u skladu s uputom odnosno tehničkom uputom proizvođača ili prema glavnom projektu građevine.
Građevni proizvod proizveden u tvornici može se ugraditi u građevinu ako:
– je osiguran način ugradnje u svrhu očuvanja objavljenih svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda sukladno uputi odnosno tehničkoj uputi
– rok do kojega se građevni proizvod smije ugraditi nije istekao i
– je proizvod na gradilištu bio odložen odnosno skladišten, u svrhu očuvanja objavljenih svojstava i bitnih značajki građevnog proizvoda, sukladno uputi odnosno tehničkoj uputi.
Građevni proizvod koji je proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu ugradnje građevnog proizvoda u konkretnu građevinu te građevni proizvod u neusklađenom području koji se prodaje u drugoj državi članici Europske unije u skladu s njezinim propisima, može se ugraditi u građevinu ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s glavnim projektom građevine.
Građevni proizvod proizveden ili izrađen na gradilištu u svrhu ugradnje u konkretnu građevinu može se ugraditi u građevinu ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s glavnim projektom građevine.
Izjava o svojstvima, odnosno njezina preslika dostavlja se tiskana na papiru ili drugom prikladnom materijalu ili elektroničkim putem primatelju građevnog proizvoda.
- Tehničke upute moraju sadržavati sigurnosne obavijesti, podatke značajne za čuvanje, transport, ugradnju i uporabu građevnog proizvoda te moraju biti pisane na hrvatskom jeziku latiničnim pismom.
- U tehničkim uputama mora biti naveden rok do kojega se građevni proizvod smije ugraditi, odnosno da taj rok nije ograničen.
- Uz pisani tekst, tehničke upute mogu sadržavati nacrte i ilustracije.
- Tehničke upute moraju slijediti svaki građevni proizvod koji se isporučuje. Kada se dva ili više istih građevnih proizvoda isporučuju odjednom, tehničke upute moraju slijediti svako pojedinačno pakiranje.
- Kod isporuke građevnog proizvoda u rasutom stanju tehničke upute moraju slijediti svaku pojedinačnu isporuku.

Od strane izvoditelja radova OBAVEZNA je dostava Izjave o svojstvima (DOP) za sve ugrađene toplinsko-izolacijske materijale i toplinske sustave. Ukoliko dolazi do promjene toplinsko-izolacijskih materijala, zamijenjeni materijali moraju po svemu biti u skladu sa svojstvima danima u ključu za obilježavanje projektom predviđenih toplinsko-izolacijskih materijala

Kontrolni postupak ispitivanja obuhvaća i vizualni pregled dopremljenih građevinskih materijala i izvedenih radova koji bi u svemu trebali biti izvedeni prema pravilima struke, odnosno prema zahtijevanim hrvatskim normama.

Tehnička svojstva građevnih proizvoda koji se ugrađuju u građevinu u svrhu uštede toplinske energije i toplinske zaštite moraju ispunjavati zahtjeve iz hrvatskih normi ili moraju imati tehnička dopuštenja donesena u skladu s relevantnim zakonom.

Vrste građevnih proizvoda su:

- toplinsko-izolacijski materijali

Prije ugradnje u građevinu mora se ispitati (dokazati) vrijednost koeficijenta toplinske provodljivosti toplinsko-izolacijskih materijala, kako bi se dobivenim vrijednostima provjerilo zadovoljenje zahtjeva iz tablice 5 (Projektne vrijednosti toplinske provodljivosti, [W/(mK)] i približne vrijednosti faktora otpora difuziji vodene pare μ (-)) u Tehničkom propisu o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15 i dop).

Propustljivost zraka i vode kod prozora i balkonskih vrata ne smije biti veća od vrijednosti utvrđenih normom HRN EN 1026:2001.

Kod ugradnje toplinsko-izolacijskih materijala za prohodne krovove potrebno je provjeriti da izolacijski materijali zadovoljavaju minimalnu čvrstoću za prohodne krovove.

POPIS HRVATSKIH NORMI I DRUGIH TEHNIČKIH SPECIFIKACIJA KOJE UPUĆUJU NA ZAHTJEVE KOJE U VEZI S TOPLINSKOM ZAŠTITOM, TREBAJU ISPUNITI TOPLINSKO-IZOLACIJSKI GRAĐEVNI PROIZVODI ZA ZGRADE:

HRN EN 13162:2002 Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) -- Specifikacija (EN 13162:2001)
HRN EN 13162/AC:2007 Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) -- Specifikacija (EN 13162:2001/AC:2005)
HRN EN 13163:2002 Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog polistirena (ESP) --Specifikacija (EN 13163:2001)
HRN EN 13163/AC:2007 Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspandiranog polistirena (ESP) --Specifikacija (EN 13163:2001/AC:2005)
HRN EN 13164:2002 Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) --Specifikacija (EN 13164:2001)
HRN EN 13164/A1:2004 Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) --Specifikacija (EN 13164:2001/A1:2004)
HRN EN 13164/AC:2007 Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) --Specifikacija (EN 13164:2001/AC:2005)
HRN EN 13165:2002 Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) --Specifikacija (EN 13165:2001)
HRN EN 13165/A1:2004 Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) --Specifikacija (EN 13165:2001/A1:2004)
HRN EN 13165/A2:2004 Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) --Specifikacija (EN 13165:2001/A2)
HRN EN 13165/AC:2007 Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) --Specifikacija (EN 13165:2001/AC:2005)
HRN EN 13172:2002 Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2001)
HRN EN 13172/A1:2005 Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2001/A1:2005)
HRN EN 13499:2004 Toplinsko-izolacijski proizvodi za primjenu u zgradarstvu -- Povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS) na osnovi ekspandiranog polistirena -- Specifikacija (EN 13499:2003)
HRN EN 1745:2003 Zidovi i proizvodi za zidanje -- Metode određivanja računskih toplinskih vrijednosti (EN 1745:2002)

Napomena za ugradnju materijala za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju:

Zidovi:

ETICS sustavi:

- kao dodatna toplinska zaštita zidova izvodi se ETICS-sustav (povezani sustav za vanjsku toplinsku izolaciju) s toplinskom izolacijom od ploča ili lamela od kamene vune koji po svemu mora zadovoljavati uvjete ETAGA-004. Sve radove na izvedbi sustava izvesti u skladu s uputama proizvođača (distributera) sustava i pravilima struke. Lamele se na zidove lijepe punoplošno, a ploče linijski po rubovima i točkasto po sredini (ca. 40% površine ploče), polimerno -cementnim ljepilom za lijepljenje proizvoda od kamene vune (paropropusnost!), debljine ne veće od 0,5 cm. U slučaju postojanja neravnina zidova većih od normama dozvoljenih, izravnanja izvršiti slojem lagane ili produžne podložne žbuke. Preko sloja izolacije nanosi se ljepilo u debljini od približno 3,00 mm u koje se utiskuje staklena, alkalno-otporna mrežica. Sistemom „mokro na suho“ nanosi se sljedeći sloj ljepila debljine 2,00 mm. Nakon minimalno 7-10 dana sušenja nanosi se sloj za izjednačavanje vodoupojnosti (impregnacijski predpremaz) preko kojeg se nanosi završni sloj na osnovu silikata ili silikona.
- sve fasaderske radove izvesti prema pravilima struke i povoljnim klimatskim uvjetima (optimalna temperatura i vlažnost vanjskog zraka, utjecaj sunčevih zračenja, kiša, magla,..).
- obavezna izvedba špaletnih elemenata uz rubove prozora, ako postoje, te dodatnih ojačanja po uglovima kako bi se izbjegla pucanja završnih slojeva uslijed djelovanja skretnih sila na uglovima.
- kao toplinska izolacija zidova u kontaktu s tlom, koristi se ekstrudirani polistiren koji se linijski i točkasto lijepi o podlogu, te još ispod razine tla dodatno mehanički zaštićuje čepićastim trakama. Iznad razine tla kao završni sloj koristiti vodoodbojne slojeve na osnovu polimera (prema uputama proizvođača). Armirano-betonske zidove prethodno izravnati slojem mase za izravnavanje ili tankim slojem cementne žbuke.

Podovi:

- kod plivajućih podova voditi računa o tome da se ploče toplinske izolacije spajaju bez reški, kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri umanjili utjecaji zračnih šupljina. Ukoliko se kao toplinska i zvučna izolacija (međukatne konstrukcije) koriste ploče od kamene vune,obavezna primjena PE-folije s obje strane izolacije. U slučaju primjene ploča od

elastificiranog polistirena, PE-folija je potrebna samo s gornje strane toplinsko-izolacijskog sloja. PVC folija se ne smije primjenjivati u kontaktu s polistirenima. Preporuka je armiranje estriha armaturnim mrežama, iako se isti mogu i mikroarmirati polipropilenskim ili čeličnim vlaknima, ali uz kvalitetno umješavanje i po točno određenim „recepturama“ proizvođača i/ili dobavljača vlakana. Ukoliko se kao izolacija koriste ploče polistirena, voditi računa da se prilikom ugradnje ugrađuju isključivo ploče samogasivog elastificiranog polistirena gustoće 15 kg/m³. Ukoliko su iste u kontaktu s PVC-folijama ili PVC hidroizolacijskim trakama moraju biti odijeljene uloškom neutralnog sloja PES-filc i sl.

- u slučaju izolacija podgleda stropova iznad vanjskog prostora, s donje strane se lijepe lamele kamene vune punoplošno, uz obavezno pridržavanje daskama okomito na smjer pružanja lamela i podupiračima kako bi se osigurala što kvalitetnija penetracija ljepila.

Ravni krovovi (neprohodni i prohodni):
- ugrađivati se smije samo suh i neoštećen proizvod.
- proizvod se polaže na pripremljenu suhu podlogu.
- prilikom polaganja proizvoda na otvorenom potrebno je spriječiti moguće oštećenje uslijed djelovanja atmosferilija (kiša, snijeg).
- prilikom ugradnje proizvoda, potrebno je pridržavati se redoslijeda ugradnje pojedinih slojeva konstrukcije danih u projektnoj dokumentaciji, odnosno projektu u odnosu na toplinsku zaštitu i uštedu energije, te prospektnoj dokumentaciji i preporukama od strane proizvođača.
- tijekom dostave proizvoda (uvijek na paletama), isti se NIKAKO ne smiju položiti direktno na ploče toplinske izolacije (i hidroizolaciju), već ISKLJUČIVO na prethodno položenu podlogu (daske, ploče od iverice i sl.) preko sloja izolacije.
- ukoliko se vrši transport materijala i opreme direktno preko sloja toplinsko-izolacijskih ploča, obavezna je postava hodnih staza od dasaka ili ploča od iverica ili sl., preko spomenutog sloja.

Kod vidljivih završnih hidroizolacijskih traka primijeniti UV-stabilne sintetske hidroizolacijske trake, minimalno debljine 0,18 mm ili drugi sustav hidroizolacije s mehaničkom zaštitom hidroizolacijskih traka.
Hidroizolacija ima zadatak spriječiti prodiranje oborinske vode u slojeve krova, a time i u unutrašnjost zgrade. Mora odoljeti brojnim nepovoljnim utjecajima kao što su: UV-zračenje, visoka i niska temperatura, snijeg, tuča, vjetar, atmosferska onečišćenja, dim, leteća vatra, zračenje topline, mehaničko opterećenje kod korištenja. Uglavnom se koriste krovne membrane na osnovi:
- EPDM (EtilenPropilenDienMonomer)
- PVC (PoliVinilClorid),
- TPO (ThermoplasticPoliolefin),
- BITUMEN.

PREPORUKA: postava odzračnika koji služe kao dodatna sigurnost prilikom nekontroliranog ulaska vode i/ili vlage u sloj između parne brane i završne hidroizolacijske folije (nenadan pljusak prilikom izvedbe krova, oštećenje hidroizolacijske folije i/ili parne brane i sl.). Preporučena količina je 1 odzračnik na 20-40 m2 površine krova, ali već i manja količina, posebno u predjelu uvala omogućava rješavanje vlgae iz krovne konstrukcije i dugotrajnu uporabu toplinske izolacije bez narušavanja toplinskih i mehaničkih karakteristika.

Ključevi za obilježavanje
Kod svih toplinsko izolacijskih materijala obavezno navesti ključ za obilježavanje proizvoda, ovisno o aplikaciji:

Ti	Tolerancija za debljinu T2 :+15 mm - 5 mm T5: +3 mm - 1 mm T6: +3 mm - 1 mm T7: +2 mm - 0 mm
DS(TH)	Proizvođač označava one svoje proizvode s ovom kraticom koji su dimenzionalno stabilni kod 70 °C i 90 % relativne vlažnosti zraka
CS(10)i	Oznaka za kvalitetu proizvoda u pogledu **tlačne čvrstoće** - kolika sila je potrebna da izazove smanjenje debljine proizvoda za 10%. Ako proizvođač izjavi klasu CS(10)70 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude **barem** 70 kPa.
TRi	Oznaka za kvalitetu proizvoda u pogledu **delaminacije** - kolika sila, okomito na površinu proizvoda, je potrebna da izazove kidanje strukture proizvoda. Ako proizvođač izjavi klasu TR10 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude **barem** 10 kPa

PL(5)i	Oznaka za kvalitetu u pogledu **točkastog opterećenja** – kolika sila je potrebna da izazove smanjenje debljine proizvoda za 5 mm. Ako proizvođač izjavi klasu PL(5)500 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude **barem** 500 N.
WS	Oznaka za kvalitetu u pogledu **kratkotrajne vodoupojnosti** - proizvod izložen vodi u trajanju 24 sata ne smije upiti više od 1 kg/m^2. Kada je taj zahtjev ispunjen proizvođač može u ključ za obilježavanje proizvoda stavljati oznaku WS
WL(P)	Oznaka za kvalitetu u pogledu **dugotrajne vodoupojnosti** – proizvod izložen vodi u trajanju 28 dana ne smije upiti više od 3 kg/m^2. Kada je taj zahtjev ispunjen proizvođač može u ključ za obilježavanje proizvoda stavljati oznaku WL(P)
SDi	Oznaka za kvalitetu u pogledu **dinamičke krutosti** – svojstvo proizvoda za izolaciju podova od udarnog zvuka. Ako proizvođač izjavi klasu SD20 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude **maksimalno** 20 MN/m^3 (poželjno je čim manja)
CPi	Oznaka kvalitete u pogledu kompresibilnosti (stišljivosti) - kod proizvoda za izolaciju podova. **CP5** - kada se izjavi ova klasa znači da proizvod smije pasti na debljini do 5 mm (uzorku se izmjeri debljina pod opterećenjem 0,25 kPa (d_L), zatim se uzorak optereti silom od 2 kPa u trajanju 2 minute, nakon toga se narine dodatna sila od 48 kPa (dakle ukupno 50 kPa) u trajanju 2 minute, zatim se opterećenje smanji na 2 kPa i nakon 2 minute se mjeri debljina d_B. Zahtjev za CP5: $d_L - d_B \leq 5$ mm **CP3** - kada se izjavi ova klasa znači da proizvod smije pasti na debljini najviše 3 mm **CP2** - kada se izjavi ova klasa znači da proizvod smije pasti na debljini najviše 2 mm
AWi	Oznaka kvalitete u pogledu akustičkih svojstava (α_w vrednovani koeficijent apsorpcije zvuka). Ako proizvođač izjavi klasu AW0,90 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude **barem** na tom nivou.
AFi	Oznaka kvalitete u pogledu otpora strujanju. Ako proizvođač izjavi klasu AF5 to znači da garantira da kvaliteta proizvoda za koje deklarira to svojstvo kod svake proizvodnje bude **barem** na tom nivou.

Primjeri:

- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju kosih krovova **T5-DS(TH)-WS-AF5**
- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju ventiliranih fasada: **T5-DS(TH)-CS(10)5-TR1-WL(P)-AF15**
- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju unutar ETICS sustava

T5-DS(TH)-CS(10)50-TR10-WL(P)-AF60

- Proizvodi za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju ravnih, neprohodnih krovova

T5-DS(TH)-CS(10)70-TR10-PL(5)500-WL(P)-AF60

Prema Tehničkom propisu o racionalnoj upotrebi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20) održavanje zgrade u odnosu na racionalnu upotrebu energije i toplinsku zaštitu mora biti takvo da se tijekom trajanja zgrade očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom zgrade i Tehničkim propisom, te drugi zahtjevi koje zgrada mora ispunjavati u skladu s posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o gradnji.

Održavanjem zgrade, odnosno, ni na koji drugi način, ne smiju se ugroziti tehnička svojstva i ispunjavanje zahtjeva za zgradu propisanih Tehničkim propisom o uštedi energije i toplinskoj zaštititi u zgradama.

Održavanje zgrade u smislu uštede toplinske energije i toplinske zaštite podrazumijeva: pregled zgrade u odnosu na uštedu energije i toplinsku zaštitu u razmacima i na način određen projektom zgrade i/ili na način određen posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o gradnji MINIMALNO DVA PUTA GODIŠNJE, u proljeće i kasnu jesen, kako bi se odmah i krovni oluci očistili od lišća, te na taj način spriječilo procurivanje, odnosno začepljivanje oluka.

Pri tome osobitu pozornost obratiti na sljedeće građevne dijelove:

- krovovi - obavezna provjera osnovnog i ukoliko je moguće sekundarnog pokrova. Tu provjeru izvršiti obavezno prije zime, ali i tijekom čitave godine kako bi se spriječio prodor oborinskih voda u konstrukciju krovišta i toplinsku izolaciju.
- zidovi - obavezna provjera završnih slojeva i saniranje eventualno nastalih pukotina kako bi se spriječio prodor vlage kroz njih, smrzavanje i razaranje strukture te konačan prodor vode unutar toplinske izolacije i konstrukcije zida. Obavezna je također provjera stanja parnih brana i saniranje eventualno nastalih oštećenja.

Ovaj projekt većim dijelom DOKAZUJE, a služi kao smjernica za zadovoljenje uvjeta po pitanju **ZDRAVIH UNUTARNJIH KLIMATSKIH UVJETA i to redom kako slijedi**:

1. Unutarnji uvjeti ugodnosti prostora

Unutarnji uvjeti ugodnosti prostora podrazumijevaju optimalnu temperaturu i vlažnost zraka, brzinu strujanja zraka, količinu zagađivača (prašine i hlapljivih spojeva) u zraku, osunčanje i prirodno osvjetljenje, zaštitu od buke i akustičku kvalitetu prostorija. Toplinska ugodnost u prostoru je prema normama ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers) i ISO (International Organization for Standardization) definirana kao stanje svijesti koje izražava zadovoljstvo toplinskim obilježjima prostora. Toplinska ugodnost prostorije ovisi o temperaturi zraka u prostoriji, temperaturi ploha obodnih građevnih dijelova, relativnoj vlažnosti zraka u prostoriji i strujanju zraka. Toplinska ugodnost ovisi i o stupnju aktivnosti korisnika prostora kao i o stupnju odjevenosti.

2. Temperatura zraka

Za ugodnost boravka važna je ujednačenost temperature zraka u prostoriji. Ovisi o projektnoj temperaturi, razini odjevenosti, djelatnosti u prostoriji i toplinskoj izoliranosti obodnih građevnih dijelova koji utječu na pothlađivanje ili pregrijavanje kao i o vrsti i položaju elemenata za grijanje odnosno hlađenje prostora. Unutarnje projektna temperatura jest projektom predviđena temperatura unutarnjeg zraka svih prostora grijanog dijela zgrade. Unutarnje proračunske temperature navedene su u Tablici 1.1. Algoritma za proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora zgrade prema HRN EN ISO 13790. Za regulaciju temperature u prostoriji koristi se regulacijski element temperature. Projektiranjem i ugradnjom građevnih elemenata i ostalih građevnih dijelova zgrade za zaštitu od insolacije treba osigurati, da se u trenutku sunčeva zračenja i visokih vanjskih temperatura zraka, prostori u zgradi zbog sunčeva zračenja ne pregriju na temperaturu višu od 4°C iznad unutarnje projektne temperature. Ako ovim elementima nije moguće postići propisanu toplinu u zgradi može se projektirati i izvesti sustav noćnog hlađenja ili ventilacije zgrade, druga alternativna rješenja kao i sustav za hlađenje zgrade.

3. Temperatura ploha

Za ugodnost boravka važna je i temperatura obodnih ploha koja bi trebala biti što bliža temperaturi zraka prostorije i ne bi trebala imati razliku veću od 2□C. Ukoliko je površinska temperatura obodnih ploha prostorije niska, dolazi do pojačanog strujanja zraka. Prekomjernim strujanjem zraka se smatra brzina veća od 0,3 m/s. Temperatura ploha poda, zida i stropa prema vanjskim ili negrijanim prostorima kao i prema tlu ovisi o toplinskoj izoliranosti obodnih građevnih dijelova. Najneugodniji je topli strop i hladan zid ili pod. Kod podnog grijanja je potrebna manja temperatura prostorije da se čovjek osjeća ugodno. Pri podnom grijanju iskustveno je dokazano da površinska temperatura viša od 27°C stvara neugodnost u prostorijama za stalni boravak. Izuzetno se dopuštaju površinske temperature do 29°C kada je to projektom predviđeno. Površine po kojima se ne hoda (rubne zone) dopuštene su površinske temperature do 35°C. Više površinske temperature nisi preporučljive i zbog zdravstvenih razloga (poremećaji cirkulacije krvi u nogama).

4. Relativna vlažnost zraka

Hlađenje tijela vrši se i isparavanjem te zbog toga i vlažnost zraka ima utjecaj na ugodnost. Preporučena je vlažnost zraka 35-60% na temperaturi zraka 20 do 22°C. Kod relativne vlažnosti zraka ispod 35%, koja može nastati zimi u grijanim prostorijama, pokazalo se da se zbog sušenja odjeće, tepiha, namještaja, i ostalih predmeta i opreme u prostoru, lakše stvara prašina i da tinjanjem ove prašine na grijućim tijelima nastaju amonijak i drugi plinovi koji nadražuju dišne organe. Sve vrste sintetike na suhom zraku se električno pune i skupljaju čestice prašine. Osim toga, nastaje i sušenje sluzokože gornjih dišnih putova koji će time biti ograničeni u svojoj funkciji i povećati će se šansa za zarazu virusima poput prehlade ili gripe (virusi mogu preživjeti dulje u suhim, hladnim uvjetima, a nadraženost nosa može ih olakšati). Vrlo suh zrak utječe i na kožu (ekcem i neugodnost suhe kože). Iz tog razloga zimi se preporučuje osjetljivim osobama vlaženje sobnog zraka na minimalnu vrijednost od 35%. Pri vlažnosti zraka iznad 60% postoje uvjeti za orošavanje ploha te razvoj gljivica i plijesni. Pri vlažnosti zraka od 60% znojenje počinje na 25°C, a pri vlažnosti od 50% tek na 28°C. Pri normalnoj temperaturi od 20 do 22°C vlažnost treba biti u granicama od 35 do 60%, dok pri višim temperaturama od 26°C vlažnost treba smanjiti.

5. Brzina strujanja zraka

U zatvorenim prostorijama čovjek je osjetljiv na kretanje i strujanje zraka. Najneugodnije je strujanje zraka sa nižom temperaturom od sobne i kada pretežno puše iz jednog pravca na određeni dio tijela. Minimalno strujanje zraka potrebno je osigurati za prijenos topline. Strujanje je poželjno i kod povišenih temperatura u prostoriji jer pomaže boljem odvođenju topline s tijela. Preporučljiva granica brzine strujanja zraka je 0,2 m/s.

6. Hlapljivi organski spojevi (HOS)

U zraku zatvorenih boravišnih prostorija često se nalaze i hlapljivi organski spojevi (VOC - Volatile organic compounds). To su tvari koje lako isparavaju i smjesa su mnogih različitih kemikalija poput: acetona, benzena, butanala, ugljikovog disulfida, diklorbenzena, etanoal, formaldehida, terpena, toluena, ksilena. Učinak na ljude kreće se od doživljavanja neugodnih mirisa do ozbiljnih učinaka na zdravlje (npr. kao uzročnik raka). Iz ploča od prerađenog drva s ljepilima na bazi formaldehida, iz tekstilnih obloga, kao i iz nekih toplinsko izolacijskih materijala isparava (hlapi) formaldehid. U stanovima se može tolerirati 0,12 mg/m3=0,1 ppm. Pored toga ponekad se nalazi i pentaklorfenol (PCP), porijeklom iz

boje drveta.

7. Radioaktivne čestice
U nekim zgradama ustanovljene je i pojava radioaktivnih čestica u zraku koja ovisi o lokaciji zgrade. Pojava ovih radioaktivnih čestica kritična je za prostorije namijenjene duljem boravku koje nisu dobro provjetravane. Izvori su radioaktivni plemeniti plinovi radon i toron, koji nastaju kao proizvod razlaganja urana/radijuma, odnosno torijuma koji se nalaze svuda u prirodi. Radon i toron nastaju iz zemlje, građevinskog materijala ili vode, a u zraku se pretvaraju u olovo i polonij, koji se talože na česticama prašine u zraku i inhalacijom dospijevaju u pluća što može ozbiljno ugroziti zdravlje (rak pluća). Izmjerena srednja vrijednost radona sobnog zraka je 50 Bq/m3 . Kritična vrijednost smatra se 500 Bq/m3 . Glavni izvor radona je zemlja, pa se provjetravanjem podrumskih i prizemnih prostorija postiže njegovo odstranjivanje.

8. Prašina
Pod prašinom se smatraju u zraku raspoređene disperzne čvrste čestice materije bilo kakvog oblika, strukture i gustoće, koje se mogu podijeliti prema finoći: gruba, fina i vrlo fina prašina. Fina prašina, pri kretanju zraka ne prati zakone o slobodnom padu (lebdeće materija), tako da se lagano taloži. Čestice ispod 0,1 µm nazivaju se koloidna prašina. Vidljive su samo čestice > 20….30 µm. Sastavni dijelovi prašine mogu biti neorganski elementi (pijesak, čađa, ugljen, pepeo, vapno, metali, kamena prašina, cement, ...) i organski elementi (djelići biljaka, sjeme, pelud, tekstilna vlakna, brašno, ...). Prašina, koju normalno sadrži zrak, osim izvjesnog utjecaja na disanje, ne šteti zdravlju, pošto organizam stvara zaštitna sredstva u dišnim putevima (sluzokože).

9. Mikroorganizmi
Mikroorganizmi (mikrobi) je skupni naziv za bakterije, gljive i protiste, mala živa bića, te viruse. Razmnožavaju se vrlo brzo dijeljenjem. Ispitivanjem vanjskog zraka na selu u prosjeku je nađeno 100 do 300, a na gradskim ulicama 1000 do 5000 mikroba/m3 . Zbog povećane vlažnosti zraka u prostoriji postoji mogućnost pojave plijesni i drugih vrsta gljivica na hladnijim plohama prostorije. Nije potrebno orošavanje plohe da bi se razvili ovi mikroorganizmi. Relativna vlažnost >80% stvara uvjete koji pogoduju stvaranju gljivicama i plijesni. Bilo koja vrsta plijesni može širiti spore koje su u nekim slučajevima toksične. Preko klima-uređaja mogu se prenositi bakterije koje su uzročnici bolesti legionara. Legioenele se razmnožavaju na temperaturama 20-50°C, a idealne temperature su između 35-46 °C. Protiv mikroorganizama u zraku možemo se boriti: prozračivanjem i osunčanjem prostorija, ultraljubičastim zračenjem npr. u ventilacionim aparatima sa ugrađenim zračnicima, ili direktno postavljenim zračnicima u prostorijama, zamagljivanjem ili isparivanjem kemikalija, kao što je trietilenglikol, fliterima od lebdeće materije sa velikim stupnjem djelovanja pri dovođenju zraka, eventualno u vezi sa elektrofilterima (operacijske dvorane, laboratoriji).

10. Ugljični dioksid (CO_2)
CO_2 je dobar pokazatelj kakvoće zraka u zatvorenim prostorima, gdje su korisnici i njihove aktivnosti glavni izvor onečišćenja, jer CO_2 emitiraju svi ljudi dok dišu. CO_2 je rijetko sam po sebi zdravstveni problem, ali je vrlo dobar pokazatelj ljudske prisutnosti i razine ventilacije. Povećana razina CO_2 umanjuje mogućnost koncentracije što je osobito bitno kod prostorija za odgoj, obrazovanje, rad auditorija, kongresnih dvorana i ostalih prostora u kojem boravi veći broj korisnika. Vanjski zrak sadrži približno 400 ppm; disanjem se stvara CO_2, pa će njegova koncentracija u zatvorenom prostoru uvijek biti najmanje 400 ppm i obično veća. Unutarnja razina CO_2 od 1000 ppm osigurava odgovarajuću kvalitetu zraka, 1400 ppm osigurat će zadovoljavajuću kvalitetu zraka u zatvorenom u većini situacija, a >1600 ppm ukazuje na lošu kvalitetu zraka. Za osiguranje kvalitete zraka u prostorijama mora se postići određena izmjena zraka. Kod prostorija zgrade u kojoj borave ili rade ljudi treba osigurati minimalno 0,5 izmjena unutarnjeg zraka s vanjskim zrakom u jednom satu. Količina potrebnog zraka ovisi namjeni prostora i aktivnosti korisnika.

11. Insolacija prostorija
Insolacija je izravno obasjavanje prostora Sunčevim zrakama, što ima znatan utjecaj na uvjete boravka i rada ljudi u tim prostorima. Pri tome se nastoje iskoristiti povoljni učinci insolacije (zagrijavanje prostora zimi, prirodna rasvjeta, antibakterijsko djelovanje, pozitivan psihološki učinak, vizualni doživljaj kontrasta svjetla i sjene), a ukloniti nepoželjni (pretjerano zagrijavanje prostora, blještavilo). Insolacija ovisi o upadnom kutu, jakosti i spektralnoj raspodjeli Sunčevih zraka, koji se mijenjaju tijekom dana i godine, a ovisni su o zemljopisnoj širini te atmosferskim prilikama.

12. Prirodno osvjetljenje
Prirodno osvjetljenje prostorija je preporučljivo iz razloga racionalne uporabe energije za rasvjetu, ugodnosti boravka u prostorima kao i zbog zdravstvene koristi. Potrebna rasvijetljenost prostora mora biti projektirana u skladu s normom HRN EN 12464-1:2012, prema zahtijevanim vrijednostima iz tablica i tekstualno opisanim zahtjevima za pojedine svjetlotehničke veličine.

13. Zaštita od buke
Buka i zagađenje bukom danas je jedan od vodećih problema onečišćenja okoliša, a samim time i faktor koji izravno utječe na život i zdravlje ljudi. Problemi buke naročito su izraženi u urbanim sredinama, u blizini glavnih prometnih koridora svih vrsta prometa kao i u blizini industrijskih područja. Buka, ovisno o razini, izaziva različite tjelesne reakcije kod čovjeka. Promatrajući zgradu i njene boravišne prostore zaštita od buke treba sagledati i osigurati: zaštitu od vanjske

buke, zaštitu od zračne i udarne buke unutar zgrade, zaštitu od buke ugrađene opreme u zgradi, zaštitu okoliša od buke za zgradu vezanih izvora buke i zaštitu od buke povećane odječnosti. Najčešća buka koja se pojavljuje u boravišnim stambenim prostorima je vanjska buka, pri tome je najdominantnija buka prometa. Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine buke u zatvorenim boravišnim prostorijama propisane su Pravilnikom i ovise o namjeni prostora (zoni buke) u kojoj se zgrada nalazi, o dobu dana i vrijede kod zatvorenih prozora i vrata prostorija. Razina buke u zatvorenim prostorijama posebne namjene ovisi o namjeni. Kod samih zgrada, smanjenje utjecaja buke na boravišne prostore, postiže se pravilnom tlocrtnom organizacijom i orijentacijom prostora, te osiguranjem učinkovite zvučne izolacije vanjskog oplošja zgrade. Puni dijelovi vanjskog oplošja zgrada u pravilu imaju dostatnu zvučno izolacijsku moć kako bi osigurali prostore građevine od vanjskih izvora buke. Važan faktor, a često i slabu točku u ukupnoj zvučnoj izolaciji vanjske pregrade od vanjske buke, predstavljaju vrata i prozori te dodatni prozorski elementi (kutije za rolete, uređaji za provjetravanje).

14. Zvučna izolacija

Na unutarnje pregrade u zgradi (zidovi, međukatne konstrukcije, podovi) postavljaju se zahtjevi zvučne izolacije. U slučaju dviju susjednih prostorija razlikuju se dva puta prenošenja zvuka iz predajne u prijamnu prostoriju: direktni put (preko zajedničkog dijela pregrade) i bočni put (uzduž bočnih zidova, međukatnih konstrukcija, instalacijskih kanala ...). Unutarnje obodne pregrade boravišnih prostora zgrade ocjenjujemo s obzirom na zvučnu izolaciju od zračnog i od udarnog zvuka. Za zaštitu od zračne i udarne buke treba zadovoljiti propisane minimalne vrijednosti zvučne izolacije (uključivo bočne putove prenošenja zvuka) zračnog zvuka R'w i maksimalne vrijednosti razine zvuka udara L'w. Ove vrijednosti ovise o namjeni zgrade i o funkciji pregrade (pregrade između prostorija određenih namjena). Mnoge pregrade nemaju isti sastav u cijeloj svojoj površini, već se sastoje od više dijelova – elemenata, najčešće različite izolacijske moći. To je česti slučaj s vanjskim pregradama s prozorima ili unutarnjim pregradama s vratima. Zvučna izolacija složene pregrade uvijek je bliža vrijednosti zvučnoizolacijskoj moći dijela s manjom izolacijskom moći (najčešće je to prozor, odnosno vrata).

15. Vlaga građevnih dijelova

Vlaga građevnih dijelova može biti razlog vode koja prodire iz vanjskog prostora (oborine, vlaga iz tla), vlage nastale kondenzacijom na površini ili u slojevima građevnog dijela ili zaostale građevinske vlage nakon građenja. Vlaga mokrih prostorija (kupaonice, tuševi, bazeni, praonice, prostori koji se održavaju pranjem poda s većim količinama vode) te oštećenja instalacija vodovoda i odvodnje mogu biti također uzrokom vlažnosti građevnih dijelova zgrade. Vlaga građevnih dijelova umanjuje toplinsko izolacijsku vrijednost materijala od kojih je građevni dio izveden, dovodi do korozije, deformacija i propadanja nekih građevnih materijala te stvara nehigijenske i neugodne uvjete boravka u prostoru koji mogu narušiti zdravlje korisnika. Sanacija vlage građevnih dijelova je prioritet prilikom radova na sanaciji zgrade. Pri tome potrebno je ustanoviti uzrok pojave vlage te sukladno tome poduzeti mjere za sprječavanje daljnjeg vlaženje konstrukcije. Nakon otklanjanja uzroka potrebno je isušiti zaostalu vlagu, ukloniti oštećene materijale, te poduzeti ostale radove na sanaciji oštećenja. Kod postave namještaja u prostorijama potrebno je obratiti pažnju da se kod vanjskih zidova i podova ili zidova i podova grijanih prostora prema negrijanom prostoru, a koji nisu dobro toplinski izolirani, namještaj ne prislanja uz vanjske zidove i da bude odvojen od poda. Prislonjeni ormari s odjećom, police za knjige, ….. iza i ispod kojih nije dobro ventiliran zračni prostor povezan sa zrakom u prostoriji predstavljaju toplinsku izolaciju s pogrešne strane zida/poda i snižavaju površinsku temperaturu zida/poda na čijim površinama postoji mogućnost pojave plijesni, pogotovo u prostorima povećane relativne vlažnosti.

<u>Važna napomena:</u> ukoliko se namjerava iz bilo kojeg razloga mijenjati projektirani toplinsko-izolacijski materijal, ugrađeni materijal <u>NE SMIJE BITI LOŠIJE KVALITETE OD PROJEKTOM PREDVIĐENOG</u> niti po jednom od bitnih parametara (koeficijent toplinske provodljivosti, paropropusnost, razred reakcije na požar, ...). Za sve ugrađene toplinsko-izolacijske materijale moraju se priložiti valjane potvrde, a za one koji ne odgovaraju projektom predviđenima sve potrebne suglasnosti i dokazi da isti ne narušavaju proračunom dokazane vrijednosti.

4. Primijenjeni propisi i norme

ZAKONI, PRAVILNICI I PROPISI

Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama ("Narodne novine" broj 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20)

Zakon o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

Zakon o građevnim proizvodima („Narodne novine“ broj 76/13, 30/14, 130/17, 39/19)

Zakon o energetskoj učinkovitosti („Narodne novine" broj 127/14, 116/18, 25/20)

Tehnički propis za prozore i vrata („Narodne novine" broj 69/06)

Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju ("Narodne novine" broj 88/17, 90/20, 1/21, 45/21)

Pravilnik o sustavnom gospodarenju energijom u javnom sektoru ("Narodne novine" broj 18/15, 06/16)

Pravilnik o kontroli energetskog certifikata zgrade i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi ("Narodne novine" broj 73/15, 54/20)

Pravilnik o osobama ovlaštenim za energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi ("Narodne novine" broj 73/15, 133/15, 60/20)

Meteorološki podaci – primjenjuju se od 1. siječnja 2016

METODOLOGIJA PROVOĐENJA ENERGETSKOG PREGLEDA ZGRADA 2021 (lipanj 2021)

Algoritam za izračun energetskih svojstava zgrada (objavljen 15. svibnja 2017. - u obveznoj primjeni od 30. rujna 2017.)

- Faktori primarne energije i emisija CO2 (u primjeni od 30. rujna 2017.)

NORME ZA PRORAČUN

HRN EN 410:2011 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje svjetlosnih i sunčanih značajka ostakljenja (EN 410:2011)

HRN EN 673:2011 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeficijenta prolaska topline (U vrijednost) -- Proračunska metoda (EN 673:2011)

HRN EN ISO 6946:2008 Građevni dijelovi i građevni dijelovi zgrade -- Toplinski otpor i koeficijent prolaska topline -- Metoda proračuna (ISO 6946:2007; EN ISO 6946:2007)

HRN ISO 9836:2011 Standardi za svojstva zgrada -- Definiranje i proračun površina i prostora (ISO 9836:2011)

HRN EN ISO 10077-1:2008 Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta prolaska topline -- 1. dio: Općenito (ISO 10077-1:2006; EN ISO 10077-1:2006)

HRN EN ISO 10077-1:2008/Ispr.1:2010 Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta prolaska topline -- 1. dio: Općenito (ISO 10077-1:2006/Cor 1:2009; EN ISO 10077-1:2006/AC:2009)

HRN EN ISO 10456:2008 Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablične projektne vrijednosti i postupci određivanja nazivnih i projektnih toplinskih vrijednosti (ISO 10456:2007; EN ISO 10456:2007)

HRN EN 12524:2002 Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablice projektnih vrijednosti (EN 12524:2000)

HRN EN ISO 13370:2008 Toplinske značajke zgrada -- Prijenos topline preko tla -- Metode proračuna (ISO 13370:2007; EN ISO 13370:2007)

HRN EN ISO 13788:2002 Značajke građevnih dijelova i građevnih dijelova zgrada s obzirom na toplinu i vlagu -- Temperatura unutarnje površine kojom se izbjegava kritična vlažnost površine i unutarnja kondenzacija -- Metode proračuna (ISO 13788:2001; EN ISO 13788:2001)

HRN EN ISO 13789:2008 Toplinske značajke zgrada -- Koeficijenti prijelaza topline transmisijom i ventilacijom -- Metoda proračuna (ISO 13789:2007; EN ISO 13789:2007)

HRN EN ISO 13790:2008 Energetska svojstva zgrada -- Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora (EN ISO 13790:2008)

HRN EN ISO 14683:2008 Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Linearni koeficijent prolaska topline -- Pojednostavljene metode i zadane utvrđene vrijednosti (ISO 14683:2007; EN ISO 14683:2007)

HRN EN 15251:2008 Ulazni mikroklimatski parametri za projektiranje i ocjenjivanje energijskih značajka zgrada koji se odnose na kvalitetu zraka, toplinsku lagodnost, osvjetljenje i akustiku (EN 15251:2007)

NORME ZA ISPITIVANJE

HRN EN 674:2012 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeficijenta prolaska topline (U-vrijednost) -- Metoda sa zaštićenom vrućom pločom (EN 674:2011)

HRN EN 1026:2016 Prozori i vrata -- Propusnost zraka -- Metoda ispitivanja (EN 1026:2016)

HRN EN 12207:2017 Prozori i vrata -- Propusnost zraka -- Razredba (EN 12207:2016)

HRN EN ISO 12412-2:2004 Toplinske značajke prozora, vrata i zaslona -- Određivanje koeficijenta prolaska topline metodom vruće komore -- 2. dio: Okviri (EN 12412-2:2003)

HRN EN ISO 12567-1:2011 Toplinske značajke prozora i vrata -- Određivanje prolaza topline metodom vruće komore -- 1. dio: Prozori i vrata u cjelini (ISO 12567-1:2010+Cor 1:2010; EN ISO 12567-1:2010+AC:2010)

V.2 Zaštita od buke

Uvod

Prilikom projektiranja poslovne građevine digitalnog i zelenog parka u Rokovcima, na budućoj građevnoj čestici koja se formira od sadašnjih k.č.426 (koja će se formirati od 415, 416/3, 417/1, 417/2, 420, 423, 424, 425, 426, 427, 428 i 429), k.o.Rokovci, u pogledu zahtjeva za akustičkom izolacijom predmetne građevine uzete su u obzir odrednice slijedećih zakona, pravilnika i standarda:

1. Zakon o zaštiti od buke (NN RH, broj 30/2009, 153/2013 i 41/2016)
2. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredinama, u kojima ljudi rade i borave (NN RH, broj 145/2004)
3. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN RH 46/2008)
4. Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera zaštite od buke (NN RH broj 91/2007)
5. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN RH 156/2008)
6. Pravilnik o standardima za akustiku u zgradarstvu (Službeni list, broj 67/89)
7. HRN U.J6.201 - Akustika u zgradarstvu. Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje objekata.
8. HRN U.J6.151 - Standardna vrijednost za ocjenu zvučne izolacije.
9. HRN U.J6.215 - Tehnički uvjeti za projektiranje i izgradnju.
Akustička kvaliteta malih i srednjih prostorija.
10. DIN 4109 - Schallschutzim Hochbau
11. Vieweg Handbuch Bauphysik, Wiesbaden 2006

Opis građevine

Na području obuhvata zahvata u prostoru planirane su dvije (2) arhitektonski oblikovane građevine te urbano uređenje cijelog prostora.

Nadstrešnica
Nadstrešnica je kružnog tlocrtnog oblika, koji se izdiže iz terena tvoreći amfiteatralni prostor za razna događanja.
Nadstrešnica s gornje strane ima put, koji iznad terena stvara vidikovac.
Nadstrešnica je od spregnute konstrukcije čeličnih stupova i greda te armiranobetonskih temelja i ploča. Čelični stupovi su kružnog presjeka, gusto postavljeni, inspirirani deblima guste šume. Na stupove se naslanjaju čelične grede za koje je spregnuta armiranobetonska ploča. Čelična konstrukcija obložena je venitliranom fasadom sa bočne i donje strane.
Popločenje kružnog puta je drobljeni kameni agregat pomiješan sa organsko-mineralnim vezivnim sredstvom.

Javne sanitarije
U centralnom dijelu obuhvata, sjeverno od glavne šetnice, predviđena je gradnja nove građevine unutar koje se planiraju prostori javnih sanitarija i spremišta.
Građevina je koncipirana kao prizemnica sa zelenim neprohodnim krovom.
Građevine je klasične konstrukcije zidova od opeke sa armiranobetonskim serklažima, temeljima, podnom i stropnom pločom, obložena fasadnom opekom i djelomično ozelenjenom fasadom.
Korištenje opeke je poveznica sa tradicijom – proizvodnja opeke u okolici.
Javne sanitarije su jedina zatvorena građevina unutar obuhvata te je ona razrađena u nastavku u pogledu zaštite od buke.

Popločene površine
Popločene površine unutar obuhvata zahvata tretirane su na različite načine ovisno o funkciji i važnosti.
Glavni pješački putevi naglašeni su upotrebom betonskih opločnika u tonovima opeke. Korištenje opeke je poveznica s tradicijom – proizvodnja opeke u okolici.
Veće površine trga, amfiteatra i prostora za okupljanja izvodi se sa betonskim podom, lijevanim „in situ“, dilatiranim u polja, završno grebanim radi osigranja protukliznosti.
Sporedni putevi, te veće površine parkirališta i amfiteatra izvode se od prefabriciranih betonskih elemenata, koji se postavljaju na način da omogućavaju rast trave.

Na prostoru dječjeg igrališta predviđena je uporaba anti-stresne gumene podloge, kako bi se osigurala sigurnost djece.
Servisni put oblikovan je plastičnim, sačastim rešetkama, između kojih raste trava, kako bi se put mskimalno ukopio u postojeći teren, a istovremeno se osiguralana nosivost za vozila.
Šetnica uz rijeku oblaže se betonskim opločnicima u smeđim tonovima.

Oprema

Projektirana oprema – informativni stup sa satom i meteorološkom postajum, informativni digitalni panel, te klupe. Predviđena je izvedba postolja od opeke na koje se montiraju digitalni paneli.
Klupe na trgu i unutar parka su od opeke.
Metalne konstrukcije su predviđene na dječjem igralištu te u piknik zonama.

Gotova oprema - koševi za smeće, nosači za bicikle, elementi rasvjete i informativni paneli.

Određivanje relevantnih proračunskih razina buke

Vanjska buka
Sukladno Pravilniku o najvišoj dopuštenoj razini buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 143/21), članak 5, Tablica 1., radi se o zoni mješovite, pretežito stambene namjene, u kojoj su određene najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije:

$L_{RA,eq}$ = **55** dB(A) ... za dan i večer od 06:00 do 22:00 sata

$L_{RA,eq}$ = **45** dB(A) ... noću, od 22:00 do 06:00 sati

Buka u zatvorenim boravišnim prostorima
Sukladno Pravilniku o najvišoj dopuštenoj razini buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), članak 8, Tablica 2., najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine buke u zatvorenim boravišnim prostorima za zonu bučnosti 2, određuje se pri zatvorenim vratima i prozorima sa:

$L_{R,eq}$ = **35** dB(A) ... za dan i večer od 06:00 do 22:00 sata
$L_{R,eq}$ = **25** dB(A) ... noću, od 22:00 do 06:00 sati

Sukladno Pravilniku o najvišoj dopuštenoj razini buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), članak 10, Tablica 3., BUKA INSTALACIJA određuje se najviše dopuštene maksimalne standardne razine buke $L_{RAFmax,nT}$ koje se u zatvorenim boravišnim prostorijama javljaju kao posljedica rada na zgradu vezanih servisnih uređaja (uređaji za dovod i odvod vode, uređaji za pranje, bazeni i športski uređaji, uređaji za sakupljanje i uklanjanje otpada, vrata na motorni pogon, itd. iznose:

$L_{RAFmax,nT}$ = **30** dB(A) ... za "stalnu ili isprekidanu buku (npr. grijanje, pumpe)"
$L_{RAFmax,nT}$ = **35** dB(A) ... za "kratkotrajnu ili kolebajuću buku (npr. dizala, ispiranje WC-a)"

Akustička zaštita

Osnovna zaštita prostora od buke iz okoline i objekta sastoji se u projektiranju i izvedbi takvih konstruktivnih elemenata objekta koji svojim sastavom osiguravaju dovoljnu izolacijsku moć od prodora buke, te u primjeni takvih elemenata u uređenju prostora, kojima se dio buke apsorbira i prigušuje, te time smanjuje njezina količina i intenzitet.
Pod pretpostavkom maksimalno dozvoljene razine buke od 55 dB(A) uz pročelje objekta, obodni zid trebao bi imati rezultirajuću izolacijsku moć od min (prema izrazu iz smjernica VDI 2719) Rres = 55 - 25 + 3 = 33 dB, da bi se postigla tražena razina buke.
Ova će zvučna izolacija biti evidentno zadovoljavajuća, ugrade li se prozori sa Rw = min 33 dB, jer zidovi imaju veću zvučnu izolaciju.

Aproksimativni proračuni za navedene konstruktivne elemente

Zvučna izolacija obodnog zida stambenog dijela zgrade VZ2

sastav konstrukcije	Debljina sloja cm	Akustički reducirana gustoća prema DIN 4109, Bbl. 1 ρA kg/m3	Masa po površini kg/m2
Fasadna žbuka			
EPS 5cm			
blok opeka	25	1100	275
Vapneno cementna žbuka	2	1500	30

ukupna masa homogenog dijela	305

Za konstrukciju takvog sastava DIN 4109, Tab. 1, red 21, određuje zvučnu izolaciju od

R'w =	**49** dB
Zahtjevi norme HRN U.J6.201 za: nema zahtjeva prema normi HRN U.J6.201 nema zahtjeva prema normi HRN U.J6.201	

Prozori, staklene stijene i vrata

U građevini će se ugraditi prozori i staklene stijene od aluminijskih profila, koji će se ostakliti s trooslojnim low-e IZO staklom, te s minimalno tri brtve po obodu.
Ovakvi prozori s ostakljenjem staklom minimalne debljine 4+6+4 mm, razmaknutim 16 mm, međuprostor punjen argonom, brtvljeni apsorpcijskim materijalom na dodirnim površinama, ostvaruju izolaciju od najmanje 38 dB (prema DIN 4109 – Bbl 1/A1:2003-09 – tablica 40, redak 7), što je iznad minimalno potrebnih 33 dB, te će evidentno zadovoljavati.
Navedene vrijednosti za ugrađene prozore i ostakljene stijene treba dokazati atestima, te mjerenjem na licu mjesta nakon dovršetka građevine.
Sva vanjska vrata moraju biti 1. zvučnog razreda (prema klasifikaciji iztočke 3.3. norme HRN U.J6.201), te ostvarivati zvučnu izolaciju od min R_w = 33 dB. Navedena vrata moraju imati prag od najmanje 2 cm, kako bi se ostvarilo njihovo učinkovito brtvljenje uz pod.
Sva ostala unutarnja vrata moraju biti 2. zvučne klase (prema klasifikaciji iztočke 3.3. norme HRN U.J6:201), te ostvarivati zvučnu izlaciju od min Rw = 22 dB. Krila su od drveta ili plastike, po potrebi ostakljena.

Zvučna izolacija od udarnog zvuka

Podne ploče izvode se kao monolitne AB ploče debljine prema statičkom računu sa plivajućim podom.
Svi prodori i cijevi koje prolaze kroz konstrukciju moraju biti izolirani elastičnim materijalom, na vanjskim površinama obrađeni trajno elastičnim kitom, tako da se izbjegne kruta veza instalacije i konstrukcije. Sva pričvršćenja cijevi i instalacija kanala na konstrukciju moraju biti izvedena elastično preko elastičnih ovojnica ili podmetača.
Plivajući pod izvodi se od prigušno elastičnog sloja elestificiranog polistirena EPS-T horizontalno na čitavoj površini. Traka elastificiranoga ekspandiranog polistirena EPS-T, debljine d = 10 mm, postavlja se u vertikalnom položaju uzduž svih zidova, oko instalacija, proboja, dovratnika, pragova za 2 cm do 3 cm viša od predviđene razine estriha. Na postavljeni sloj polaže se PE folija, iznad koje se izvodi plivajući armirani cementni estrih debljine d=6-7 cm.

Budući da je projektiranim rješenjem predviđena plivajuće podne obloge na sloju elastificiranog polistirena, to će prema podacima u literaturi, kao i prema rezultatima niza ispitivanja konstrukcija sličnog sastava, ponderirana razina zvuka udara Lw sigurno biti manja od najveće dozvoljene vrijednosti, koja iznosi Lw max = 68 dB, pa se može ocijeniti da projektirane podne konstrukcije ZADOVOLJAVAJU i u pogledu zvučne izolacije od zvuka udara.

Utjecaj buke uslijed prometa

Kolni pristup građevnoj čestici planiran je sa sjeveroistočne strane – sa javne prometne površine na k.č. 1204/1 K.O. Rokovci, sa ulice Stjepana Radića.
Pomoćni kolni pristup omogućava se iz Ribarske ulice, sa k.č. 1205/2 K.o. Rokovci te iz Ulice kardinala Alojzija Stepinca sa k.č.436/6.
Građevina je od najbliže ulice udaljena 90m.
Zemljište se nalazi u zoni mješovite pretežito stambene namjene. Prema navedenom procijenjena razina buke na lokaciji ne prelazi 50 dB(A).
Kako je već ranije dokazano da objekt zadovoljava i kod višeg nivoa buke, evidentno je da neće biti ugrožavan bukom iz ovog izvora.
Nakon dovršetka radova potrebno je provesti mjerenja buke u naravi u boravišnim prostorijama stana pri zatvorenim prozorima. Ukoliko mjerenja pokažu veću razinu buke od propisane, obvezno provesti dodatne mjere zaštite utvrđene naknadno.

Ostale mjere zaštite

Uz mjere za zaštitu od buke opisane gore, potrebno je primjeniti i niz drugih zaštitnih mjera.
Svi uređaji koji bi se eventualno upotrijebili u građevini trebaju imati već tvornički ugrađenu zvučnu izolaciju, čime će se znatno poboljšati redukcija buke na mjestu izvora. Montaža svih uređaja izvodi se isključivo na plivajuću podnu ploču u svrhu prigušenja vibracija.
Svi podovi u građevini izvode se kao plivajući na elastičnom sloju minimalne debljine 2,0 cm, koji se istovremeno podiže i uz zidove, te tako sasvim odvaja podnu ploču od vertikalne konstrukcije, pa na taj način spriječava bočni prijenos buke udara na zidove.
Većina cjevovoda skupljena je u vertikalnim šahtovima i sprovedena kroz sporedne prostorije. Svi šahtovi će se zvučno izolirati mineralnom vunom minimalne debljine 5,0 cm. Svi ostali prodori raznih cjevovoda kroz zidove trebaju biti obrađeni 2,0 cm oko ruba trajnoelastičnim kitom, kako bi se spriječio prijenos strukturalne buke izcijevi na zidove.
Sva vratna i prozorska krila brtvit će se dodatno trakama od meke, spužvaste gume.

Zaključak

Prema izvedenoj analizi akustičkih svojstava karakterističnih elemenata građevine digitalni i zeleni park u Rokovcima, konkretno javnih sanitarija, projektom su zadovoljeni zahjevi iz propisanih pravilnika i standarda, navedenih na početku.
Može se reći da će objekt ZADOVOLJITI temeljne zahtjeve u pogledu zaštite od buke u predviđenim uvjetima eksploatacije, te uz uvjet kvalitetne izvedbe.

projektant:
Denis Hrvatin, mag.
ovlašteni arhitekt A 4

