



Respect-ing

REPUBLIKA HRVATSKA  
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA  
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO  
UREĐENJE  
I GRADITELJSTVO

Potvrđuje se da je ova dokumentacija  
sastavni dio rješenja  
KLASA: UP/I-361-03/19-01/145  
URBROJ: 2158/1-01-16/10-19-4  
Osijek, 27.03.2019. godine



PROJEKTNI URED:	RESPECT-ING d.o.o. Ilirska 27, 31000 Osijek OIB 72061576990
INVESTITOR:	OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac OIB 30812410980
NAZIV GRAĐEVINE:	JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA
LOKACIJA GRAĐEVINE:	na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	035/2015
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA
VRSTA PROJEKTA:	PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE
BROJ MAPE:	MAPA 3
OZNAKA MAPE:	035-06C/2015
MJESTO I DATUM IZRADE PROJEKTA:	Osijek, siječanj 2019.

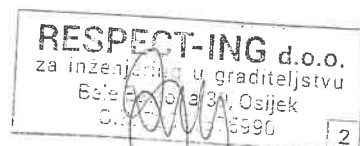
GLAVNI PROJEKTANT: Darko Ojvan, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Darko Ojvan  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 574

PROJEKTANT: Darko Ojvan, dipl.ing.građ.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Darko Ojvan  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 574

ODGOVORNA OSOBA U UREDU: Darko Ojvan, OIB:07448605118



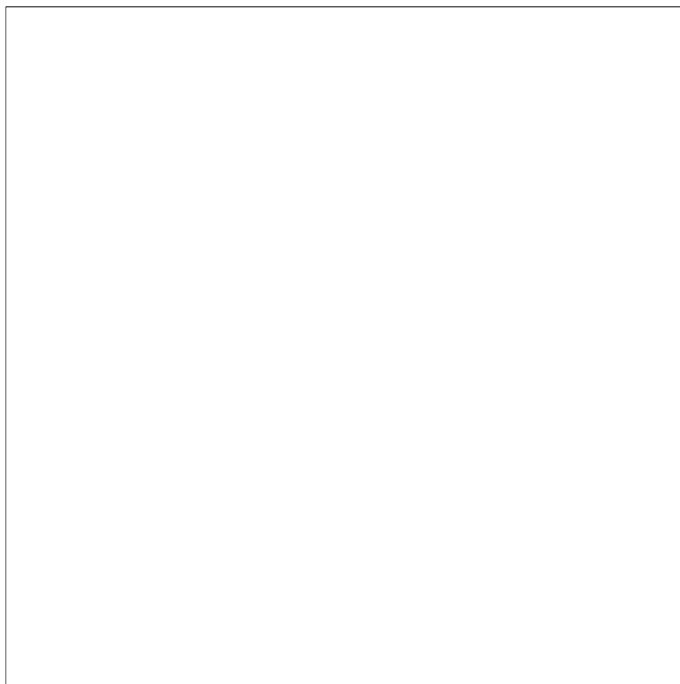
Respect-ing d.o.o.  
za inženjering u graditeljstvu  
IBAN HR74 25000091102184314  
OIB 72061576990

a.os Ilirska 27  
31000 Osijek

t +385.31.368.052  
f +385.31.300.211  
e respect-ing@respect-ing.hr  
w www.respect-ing.hr



# Respect-ing



PROJEKTNI URED:	<b>RESPECT-ING d.o.o.</b> Ilirska 27, 31000 Osijek OIB 72061576990
INVESTITOR:	<b>OPĆINA ANTUNOVAC</b> B. Radića 4, 31216 Antunovac OIB 30812410980
NAZIV GRAĐEVINE:	<b>JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA</b> S PRATEĆIM SADRŽAJIMA
LOKACIJA GRAĐEVINE:	<b>na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac</b>
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	<b>035/2015</b>
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA</b>
VRSTA PROJEKTA:	<b>PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b>
BROJ MAPE:	<b>MAPA 3</b>
OZNAKA MAPE:	<b>035-06C/2015</b>
MJESTO I DATUM IZRADE PROJEKTA:	Osijek, siječanj 2019.
GLAVNI PROJEKTANT:	Darko Ojvan, dipl.ing.građ.

**PROJEKTANT:** Darko Ojvan, dipl.ing.građ.

**ODGOVORNA OSOBA U UREDU:** Darko Ojvan, OIB:07448605118

Respect-ing d.o.o.  
za inženjering u graditeljstvu  
**iban** HR74 25000091102184314  
**oib** 72061576990

**a.os** Ilirska 27  
31000 Osijek

**t** +385.31.368.052  
**f** +385.31.300.211  
**e** respect-ing@respect-ing.hr  
**w** www.respect-ing.hr



# Respect-ing

**SURADNICI:** Andrea Čagalj Tomac, dipl.ing.arh.

Emilija Krstanović, dipl.ing.građ.

Filip Glavaš, mag.ing.aedif.

Vlado Tokić, mag.ing.aedif.

Goran Čičić, dipl.ing.arh.

Kristina Radunović, mag.ing.arch.

Margareta Kopic, mag.ing.aedif.

Maja Kuna Mandić, bacc.ing.aedif.

Krešimir Anetić, arh.teh.

Nikola Hrnjak, el.teh.

Tomislav Mihaljević, građ.teh.



## SADRŽAJ GLAVNOG PROJEKTA POPIS MAPA

Glavni projekt sastoji se iz sljedećih knjiga :

<b>MAPA 1.</b>  <b>Respect-ing d.o.o. Osijek</b>	<b>GLAVNI PROJEKT ARHITEKTONSKI PROJEKT</b>  Projektant: ovlaštenu inženjer arhitekture <b>ANDREA ČAGALJ TOMAC, dipl.ing.arh.</b>
<b>MAPA 2.</b>  <b>Respect-ing d.o.o. Osijek</b>	<b>GLAVNI PROJEKT GRAĐEVINSKI PROJEKT KONSTRUKCIJE</b>  Projektant: ovlaštenu inženjer građevinarstva <b>DARKO OJVAN, dipl.ing.građ.</b>
<b>MAPA 3.</b>  <b>Respect-ing d.o.o. Osijek</b>	<b>GLAVNI PROJEKT PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b>  Projektant: ovlaštenu inženjer građevinarstva <b>DARKO OJVAN, dipl.ing.građ.</b>
<b>MAPA 4.</b>  <b>Respect-ing d.o.o. Osijek</b>	<b>GLAVNI PROJEKT PROMETNE POVRŠINE I POVRŠINSKA ODVODNJA</b>  Projektant: ovlaštenu inženjer građevinarstva <b>DARKO OJVAN, dipl.ing.građ.</b>
<b>MAPA 5.</b>  <b>Respect-ing d.o.o. Osijek</b>	<b>GLAVNI PROJEKT PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZAŠTITE ZGRADE</b>  Projektant: ovlaštenu inženjer građevinarstva <b>DARKO OJVAN, dipl.ing.građ.</b>
<b>MAPA 6.</b>  <b>Micromax d.o.o. Osijek</b>	<b>GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</b>  Projektant: ovlaštenu inženjer elektrotehnike <b>BERISLAV TATARIN dipl.ing.el.</b>
<b>MAPA 7.</b>  <b>Geneza projekt d.o.o. Osijek</b>	<b>GLAVNI PROJEKT STROJARSKI PROJEKT</b>  Projektant: ovlaštenu inženjer strojarstva <b>MARIN MARINOVIĆ dipl.ing.stroj.</b>
<b>MAPA 8.</b>  <b>Geo-Map d.o.o. Antunovac</b>	<b>GLAVNI PROJEKT GEODETSKI PROJEKT</b>  Projektant: ovlaštenu inženjer geodezije <b>JURE TOMIĆ, ing. geod.</b>

Te iz sljedećih elaborata, podloga za izradu glavnog projekta:

<b>E 1.</b>  <b>Respect-ing d.o.o. Osijek</b>	<b>GLAVNI PROJEKT ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA</b>  Projektant: ovlaštenu inženjer građevinarstva <b>DARKO OJVAN, dipl.ing.građ.</b>
<b>E 2.</b>  <b>Respect-ing d.o.o. Osijek</b>	<b>GLAVNI PROJEKT ELABORAT ZAŠTITE NA RADU</b>  Projektant: ovlaštenu inženjer građevinarstva <b>DARKO OJVAN, dipl.ing.građ.</b>



# Respect-ing

iban  
oib

Respect-ing d.o.o.  
za inženjering u graditeljstvu  
HR74 25000091102184314  
72061576990

a.os Ilirska 27  
31000 Osijek

t +385.31.368.052  
f +385.31.300.211  
e respect-ing@respect-ing.hr  
w www.respect-ing.hr

PROJEKTI URED:	Respect-ing d.o.o. za inženjering u graditeljstvu Ilirska 27, 31000 OSIJEK OIB 72061576990
INVESTITOR:	OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac OIB 30812410980
NAZIV GRAĐEVINE: LOKACIJA GRAĐENJA:	<b>JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA</b> na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: VRSTA PROJEKTA:	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b>
BROJ PROJEKTA I MAPE:	<b>035-06C/2015 – MAPA 3</b>

## SADRŽAJ

### 1.

### OPĆI DIO PROJEKTA

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA
RJEŠENJE O UPISU U KOMORU
RJEŠENJE O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA
RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA
IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA SA DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA I ZAKONIMA I PROPISIMA

### 2.

### OPISI I PRORAČUNI – VODOVOD I KANALIZACIJA

TEHNIČKI OPIS
HIDRAULIČKI PRORAČUN
TEHNIČKA RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU
PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA
PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE
PROCIJENJENA VRIJEDNOST RADOVA

### 3.

### GRAFIČKI PRILOZI – VODOVOD I KANALIZACIJA

01	SITUACIJA - VODOVOD I ODVODNJA	1 : 250
02	TLORIS TEMELJA – VODOVOD I ODVODNJA	1 : 100
03	TLORIS PRIZEMLJA – VODOVOD	1 : 100
04	TLORIS PRIZEMLJA – ODVODNJA	1 : 100
05	TLORIS KROVNIH PLOHA - ODVODNJA	1 : 100
06	AKSONOMETRIJSKI PRIKAZ- VODOVOD	1 : 100
07	DETALJ VODOMJERNOG OKNA	1 : 25
08	DETALJ PE REVIZIJSKOG OKNA	1 : 25
09	LINIJSKA ODVODNJA TUŠ PROSTORA	1 : 10
10	DETALJ VANJSKOG NADZEMNOG HIDRANTA	1 : 25
11	POLAGANJE CIJEVI - VODOVOD	1 : 100
12	POLAGANJE CIJEVI - KANALIZACIJA	1 : 100
13	HEMA VERTIKALNE KANALIZACIJE	1 : 100
14	HEMA SPOJA NA JAVNU KANALIZACIJU	1 : 100

U Osijeku, siječanj 2019.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:  
Darko Ojvan, dipl.ing.građ.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac	IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE 035-06C/2015, siječanj 2019.	INVESTITOR: OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac
--	--	---



# Respect-ing

iban  
oib

Respect-ing d.o.o.  
za inženjering u graditeljstvu  
HR74 25000091102184314  
72061576990

a.os Ilirska 27  
31000 Osijek

t +385.31.368.052  
f +385.31.300.211  
e respect-ing@respect-ing.hr  
w www.respect-ing.hr

PROJEKTNII URED:	Respect-ing d.o.o. za inženjering u graditeljstvu Ilirska 27, 31000 OSIJEK OIB 72061576990
INVESTITOR:	OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac OIB 30812410980
NAZIV GRAĐEVINE: LOKACIJA GRAĐENJA:	<b>JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA</b> S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: VRSTA PROJEKTA:	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA</b> <b>PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b>
BROJ PROJEKTA I MAPE:	<b>035-06C/2015 – MAPA 3</b>

## SADRŽAJ

### 1.

### OPĆI DIO PROJEKTA

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA
RJEŠENJE O UPISU U KOMORU
RJEŠENJE O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA
RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA
IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA SA DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA I ZAKONIMA I PROPISIMA

U Osijeku, siječanj 2019.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:  
Darko Ojvan, dipl.ing.građ.

<b>NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE:</b> JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA</b> <b>PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b> <b>035-06C/2015, siječanj 2019.</b>	<b>INVESTITOR:</b> OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac
---	---	--



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

## IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

### SUBJEKT UPISA

MBS:

030091827

OIB:

72061576990

TVRTKA:

- 1 RESPECT-ING. d.o.o. za inženjering u graditeljstvu
- 1 RESPECT-ING. d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Osijek (Grad Osijek)  
Bele Bartoka 39

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 \* - Poslovanje nekretninama
- 1 \* - Projektiranje, građenje, nadzor
- 1 \* - Promidžba (reklama i propaganda)
- 1 \* - Istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mijenja
- 1 \* - Računalne i srodne djelatnosti
- 1 \* - Savjetovanje s poslovanjem i upravljanjem
- 1 \* - Računovodstvene i knjigovodstvene usluge
- 1 \* - Skladištenje robe
- 1 \* - Javni cestovni prijevoz putnika i tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prijevozu
- 1 \* - Izdavačka djelatnost
- 1 \* - Tiskanje časopisa i drugih periodičnih publikacija
- 1 \* - Umnožavanje video zapisa
- 1 \* - Umnožavanje zvučnih zapisa
- 1 \* - Fotokopiranje
- 1 \* - Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
- 1 \* - Pripremanje i usluživanje pića i napitaka i pružanje usluga smještaja
- 1 \* - Pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu i opskrba tom hranom (catering)
- 1 \* - Pružanje usluga u nautičkom, zdravstvenom, kongresnom, sportskom i drugim oblicima turizma, pružanje ostalih turističkih usluga
- 1 \* - Kupnja i prodaja robe, osim oružja i streljiva, lijekova i otrova
- 1 \* - Trgovačko posredovanje na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 \* - Zastupanje stranih tvrtki
- 1 \* - Pružanje savjeta u računalnoj opremi (hardveru)
- 1 \* - Savjetovanje i pribavljanje programske opreme

D004, 2018-12-04 08:42:14

Stranica: 1 od 3

04-12-2018





REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

## IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

### SUBJEKT UPISA

#### PREDMET POSLOVANJA:

- (softvera)
- 1 \* - Obrada podataka
  - 1 \* - Izrada i upravljanje bazom podataka
  - 1 \* - Čišćenje svih vrsta objekata
  - 2 \* - procjena nekretnina
  - 2 \* - djelatnost vještačenja u području građevinarstva
  - 2 \* - energetska certificiranje i energetski pregled zgrada
  - 2 \* - kontrola izvješća o energetskim pregledima i izdanih certifikata
  - 2 \* - pružanje usluga savjetovanja i inženjeringa u području građenja
  - 2 \* - obavljanje stručnih poslova prostornog uređenja

#### OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Darko Ojvan, OIB: 07448605118  
Osijek, Bele Bartoka 39
- 1 - jedini osnivač d.o.o.

#### OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Darko Ojvan  
Osijek, Bele Bartoka 39
- 1 - direktor
- 1 - zastupa samostalno i pojedinačno

#### TEMELJNI KAPITAL:

- 3 1.020.000,00 kuna

#### PRAVNI ODNOSI:

##### Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju d.o.o. od 28. 03. 2007. godine.
- 2 Izjava o izmjeni Izjave o osnivanju od 05. ožujka 2014. godine koja se odnosi na promjenu predmeta poslovanja i kojom je izmijenjen čl.4. temeljnog akta
- 3 Izjava o izmjeni Izjave o osnivanju od 10.srpnja 2014.god. koja se odnosi na promjenu odredbe o temeljnom kapitalu i kojom je izmijenjen čl.5. Izjave o osnivanju

#### Promjene temeljnog kapitala:

- 3 Odlukom osnivača od 10.srpnja 2014.godine temeljni kapital je povećan sa iznosa od 20.000,00 kn za iznos od 1.000.000,00 kn iz dobiti te nakon povećanja iznosi 1.020.000,00 kn.

#### FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano God. Za razdoblje Vrsta izvještaja

D004, 2018-12-04 08:42:14

Stranica: 2 od 3

04 -12- 2018





REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

## IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

### SUBJEKT UPISA

#### FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

eu 29.06.18 2017 01.01.17 - 31.12.17 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-07/565-2	05.04.2007	Trgovački sud u Osijeku
0002 Tt-14/1236-4	24.03.2014	Trgovački sud u Osijeku
0003 Tt-14/3633-2	17.07.2014	Trgovački sud u Osijeku
eu /	13.05.2009	elektronički upis
eu /	16.06.2010	elektronički upis
eu /	27.06.2011	elektronički upis
eu /	29.06.2012	elektronički upis
eu /	26.06.2013	elektronički upis
eu /	27.06.2014	elektronički upis
eu /	25.05.2015	elektronički upis
eu /	17.06.2016	elektronički upis
eu /	30.06.2017	elektronički upis
eu /	29.06.2018	elektronički upis

U Osijeku, 04. prosinca 2018.

Ovlaštena osoba

OVAJ IZVADAK VJERAN JE IZVORNIKU  
BROJ UPISNIKA POD KOJIM JE IZVADAK  
IZDAN R3-6382/18<sup>2</sup>

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU  
Osijek, 04-12-2018

UPRAVA SUDSKOG  
REGISTRA



D004, 2018-12-04 08:42:14

Stranica: 3 od 3



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA  
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/99-01/574  
Urbroj: 314-01-99-1  
Zagreb, 18. kolovoza 1999.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva, rješavajući po zahtjevu Darka Ojvana, dipl.ing.građ. iz Osijeka, Laslovačka 14, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, donio je sljedeće

## RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **DARKO OJVAN** (JMBG 1310969300063) dipl.ing.građ. iz Osijeka, pod rednim brojem **574**, s danom upisa **30. lipnja 1999.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, Darko Ojvan, dipl.ing.građ. iz Osijeka, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva izdaje se "**inženjerska iskaznica**" i stječe pravo na uporabu "**pečata**".

## Obrazloženje

Darko Ojvan, dipl.ing.građ. iz Osijeka, podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.



Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

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

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

#### Pouka o pravnom lijeku

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

PREDSTEDNIK KOMORE  
*Ivan Franić*  
Ivan Franić, dipl.ing.arh.

#### Dostaviti:

1. Darku Ojvanu,  
Osijek, Laslovačka 14  
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore



SUKLADNO ZAKONU O GRADNJI (NN 153/13, 20/17) DONOSIM SLIJEDEĆE:

## RJEŠENJE o imenovanju glavnog projektanta

kojim se imenuje:

**Darko Ojvan, dipl.ing.građ.**

za glavnog projektanta:

### IZMJENE I DOPUNE GLAVNOG PROJEKTA 035/2015

**GRAĐEVINA:** JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA  
S PRATEĆIM SADRŽAJIMA  
na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac

**INVESTITOR:** OPĆINA ANTUNOVAC  
B. Radića 4, 31216 Antunovac

Imenovani posjeduje potrebnu stručnu spremu i praksu za izradu tehničke dokumentacije koja je predmet ovog projekta te posjeduje Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod rednim brojem 574.

Imenovani je odgovoran da projekt zadovoljava uvjete iz Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) te druge posebne zakone i propise za ovu vrstu građevine

U Osijeku, siječanj 2019.

Investitor:

<b>NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE:</b> JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA</b> <b>PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b> <b>035-06C/2015, siječanj 2019.</b>	<b>INVESTITOR:</b> OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac
---	---	--



SUKLADNO ZAKONU O GRADNJI (NN 153/13, 20/17) DONOSIM SLIJEDEĆE:

## RJEŠENJE o imenovanju projektanta

kojim se

**Darko Ojvan, dipl.ing.građ.**

imenuje za projektanta

### **IZMJENE I DOPUNE GLAVNOG PROJEKTA – GRAĐEVINSKI PROJEKT – VODOVODA I KANALIZACIJE br. 035-06C/2015 - MAPA 3**

**GRAĐEVINA:** JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA  
S PRATEĆIM SADRŽAJIMA  
na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac

**INVESTITOR:** OPĆINA ANTUNOVAC  
B. Radića 4, 31216 Antunovac

Imenovani posjeduje potrebnu stručnu spremu i praksu za izradu tehničke dokumentacije koja je predmet ovog projekta te posjeduje Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod rednim brojem 574.

Imenovana je odgovoran da projekt zadovoljava uvjete iz Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) te druge posebne zakone i propise za ovu vrstu građevine.

U Osijeku, siječanj 2019.

Direktor:  
Darko Ojvan, dipl.ing.građ.



SUKLADNO ZAKONU O GRADNJI (NN 153/13, 20/17) DAJEM

## IZJAVU PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA S PROSTORNIM PLANOM, ODREDBAMA POSEBNIH ZAKONA I DRUGIH PROPISA

**GRAĐEVINA:** JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA  
S PRATEĆIM SADRŽAJIMA  
na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac  
**INVESTITOR:** OPĆINA ANTUNOVAC  
B. Radića 4, 31216 Antunovac

### MAPA 3 – GLAVNI PROJEKT –PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE 035-06C/2015

Ovaj projekt je usklađen sa sljedećim dokumentima prostornog uređenja: **Prostorni plan uređenja Općine Antunovac** ("Službeni glasnik Općine Antunovac" broj 3/05., 5/11., 8/11.- ispr., 9/12., 4/15. - ispr., 8/15., 12/15.-pročišćeni tekst, 8/16. i 12/16. - ispr.), ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu, zahtjeve propisane za energetska svojstva zgrada, te sljedeće zakone i propise:

#### GRAĐEVINE

Zakon o gradnji  
Zakon o prostornom uređenju  
Zakon o građevinskoj inspekciji  
Tehnički propis o građevnim proizvodima

Pravilnik o energetskim pregledima građevina i energetskom certificiranju zgrada  
Zakon o energetskoj učinkovitosti  
Zakon o građevnim proizvodima  
Zakon o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju  
Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje  
Pravilnik o načinu zatvaranja i označavanja zatvorenog gradilišta  
Zakon o energiji  
Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima  
Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama  
Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti  
Pravilnik o tehničkom pregledu građevine  
Zakon o postupanju sa nezakonito izgrađenim zgradama  
Zakon o upravnim pristojbama  
Tehnički propis za građevinske konstrukcije  
Pravilnik o tehničkim normativima za nosive čelične konstrukcije  
Zakon o cestama

Pravilnik o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora  
Pravilnik o tehničkim normativima za temeljenje građevinskih objekata  
Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za montažu čeličnih konstrukcija  
Pravilnik o tehničkim propisima za jednostavne konstrukcije zgrada kod nosećih čeličnih konstrukcija  
Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije  
Pravilnik o tehničkim propisima o djelovanju vjetra na noseće čelične konstrukcije  
Tehnički propisi za toleranciju mjera i oblika kod nosivih čeličnih konstrukcija  
Pravilnik o tehničkim normativima za beton i armirani beton  
Pravilnik o osobama ovlaštenim za energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi  
Tehnički propis za prozore i vrata  
Tehnički propis za dimnjake u građevinama  
Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada  
Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području

Pravilnik o obveznom sadržaju idejnog projekta  
Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina

Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu  
Pravilnik o održavanju građevina

#### ZAŠTITA OD BUKE

Zakon o zaštiti od buke  
Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru  
Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu  
Pravilnik o uvjetima glede prostora, opreme i zaposlenika pravnih osoba koje obavljaju stručne poslove zaštite od buke  
Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke  
Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke  
Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave

#### ZAŠTITA OD POŽARA

Zakon o zaštiti od požara  
Pravilnik o opremi i zaštitnim sustavima namijenjenim za uporabu u potencijalno eksplozivnim atmosferama  
Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije

NN 153/13, 20/17  
NN 153/13, 65/17  
NN 153/13  
NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11,  
100/11, 130/12, 81/13, 136/14,  
119/15  
NN 88/17  
NN 127/14  
NN 76/13, 30/14, 130/17  
NN 78/15  
NN 78/15  
NN 42/14  
NN 120/12, 14/14, 102/15  
NN 112/17  
NN 128/15  
NN 78/13  
NN 108/04  
NN 86/12, 143/13, 65/17  
NN 115/16  
NN 17/17  
Sl. list br. 61/86  
NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13,  
148/13, 92/14  
NN 23/83, 29/83, 36/85, 42/86  
Sl. list br. 15/90  
Sl. list br. 29/70  
Sl. list br. 06/65  
Sl. list br. 32/70  
Sl. list br. 41/64  
Sl. list br. 41/64  
Sl. list br. 11/87  
NN 73/15, 133/15  
  
NN 69/06  
NN 03/07  
NN 110/08  
NN 4/15, 24/15, 93/15, 133/15,  
36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17  
NN 55/14, 41/15, 67/16, 23/17  
NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16,  
20/17  
Sl. br. 21/90  
NN 122/14

NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16  
NN 156/08  
NN 46/08  
NN 91/07  
NN 91/07  
NN 75/09, 60/16  
NN 145/04

NN 92/10  
NN 33/16  
NN 05/10

<b>NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE:</b> JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE 035-06C/2015, siječanj 2019.</b>	<b>INVESTITOR:</b> OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac
---	---	--





Pravilnik o sadržaju, izgledu i načinu vođenja upisnika o eksplozivnim tvarima

NN 178/04, 110/09, 157/09, 47/15,  
130/15  
NN 93/08  
NN 39/06, 106/07

Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima  
Pravilnik o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom  
Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara  
Pravilnik o tehničkim zahtjevima za eksplozivne tvari  
Pravilnik o temeljnim zahtjevima za zaštitu od požara elektroenergetskih postrojenja i uređaja  
Pravilnik o načinu označavanja eksplozivnih tvari  
Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije  
Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata  
Pravilnik o sustavima za dojavu požara  
Pravilnik o zapaljivim tekućinama  
Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima  
Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara  
Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe  
Pravilnik o sadržaju općeg akta iz područja zaštite od požara  
Pravilnik o mjerama zaštite od požara pri izvođenju radova zavarivanja, rezanja, lemljenja i srodnih tehnika rada  
Pravilnik o vatrogasnim aparatima

NN 8/06  
NN 146/05, 119/07, 55/13  
NN 146/05  
NN 122/12, 51/13, 47/15  
NN 35/94, NN 110/05, 28/10  
NN 100/99  
NN 56/99  
NN 54/99  
NN 108/95, 56/10  
NN 62/94, 32/97  
NN 35/94, 55/94, 142/03  
NN 116/11  
NN 44/88  
NN 101/11, 74/13

## ZAŠTITA NA RADU

Zakon o zaštiti na radu  
Zakon o zaštiti od neionizirajućeg zračenja  
Zakon o radu  
Pravilnik o sigurnosti strojeva  
Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti kemijskim tvarima na radu  
Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti vibracijama na radu  
Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti biološkim agensima pri radu  
Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima  
Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme  
Pravilnik o stavljanju na tržište osobne zaštitne opreme  
Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava  
Zakon o kemikalijama  
Pravilnik o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta  
Pravilnik o sigurnosnim znakovima  
Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša

NN 71/14, 118/14  
NN 91/10  
NN 93/14, 127/17  
NN 28/11  
NN 91/15  
NN 155/08  
NN 155/08  
NN 51/08  
NN 18/17  
NN 89/10  
NN 39/06  
NN 18/13  
NN 42/05  
NN 91/15, 102/15, 61/16  
NN 16/16

## OSTALO

Zakon o zaštiti okoliša  
Zakon o zaštiti prirode  
Pravilnik o gospodarenju otpadom  
Zakon o zaštiti prirode  
Zakon o zaštiti zraka  
Zakon o održivom gospodarenju otpadom  
Zakon o vodama  
Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada

NN 80/13, 78/15  
NN 83/13  
NN 23/14, 51/14, 121/15, 132/15  
NN 80/13  
NN 130/11, 47/14, 61/17  
NN 94/13, 73/17  
NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14  
NN 03/2007

U Osijeku, siječanj 2019.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:  
Darko Ojvan, dipl.ing.građ.

<p><b>NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE:</b> JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac</p>	<p><b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA</b> <b>PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b> <b>035-06C/2015, siječanj 2019.</b></p>	<p><b>INVESTITOR:</b> OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac</p>
---	--	---



# Respect-ing

iban  
oib

Respect-ing d.o.o.  
za inženjering u graditeljstvu  
HR74 25000091102184314  
72061576990

a.os Ilirska 27  
31000 Osijek

t +385.31.368.052  
f +385.31.300.211  
e respect-ing@respect-ing.hr  
w www.respect-ing.hr

PROJEKTI URED:	Respect-ing d.o.o. za inženjering u graditeljstvu Ilirska 27, 31000 OSIJEK OIB 72061576990
INVESTITOR:	OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac OIB 30812410980
NAZIV GRAĐEVINE: LOKACIJA GRAĐENJA:	<b>JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA</b> S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: VRSTA PROJEKTA:	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA</b> <b>PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b>
BROJ PROJEKTA I MAPE:	<b>035-06C/2015 – MAPA 3</b>

## SADRŽAJ

2.

## OPISI I PRORAČUNI – VODOVOD I KANALIZACIJA

TEHNIČKI OPIS
HIDRAULIČKI PRORAČUN
TEHNIČKA RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU
PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA
PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE
PROCIJENJENA VRIJEDNOST RADOVA

U Osijeku, siječanj 2019.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:  
Darko Ojvan, dipl.ing.građ.

<b>NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE:</b> JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA</b> <b>PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b> <b>035-06C/2015, siječanj 2019.</b>	<b>INVESTITOR:</b> OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac
---	---	--





Respect-ing

iban  
oib

Respect-ing d.o.o.  
za inženjering u graditeljstvu  
HR74 25000091102184314  
72061576990

a.os Ilirska 27  
31000 Osijek

t +385.31.368.052  
f +385.31.300.211  
e respect-ing@respect-ing.hr  
w www.respect-ing.hr

PROJEKTNII URED:	Respect-ing d.o.o. za inženjering u graditeljstvu Ilirska 27, 31000 OSIJEK OIB 72061576990
INVESTITOR:	OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac OIB 30812410980
NAZIV GRAĐEVINE: LOKACIJA GRAĐENJA:	<b>JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA</b> na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: VRSTA PROJEKTA:	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b>
BROJ PROJEKTA I MAPE:	<b>035-06C/2015 – MAPA 3</b>

## TEHNIČKI OPIS

U Osijeku, siječanj 2019.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:  
Darko Ojvan, dipl.ing.građ.

<b>NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE:</b> JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE 035-06C/2015, siječanj 2019.</b>	<b>INVESTITOR:</b> OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac
---	---	--



Na zahtjev investitora, izrađen je građevinski projekt - vodovod i kanalizacija u svrhu ishođenja **IZMJENE I DOPUNE GRAĐEVINSKE DOZVOLE** za izgradnju javne zgrade - SPORTSKE DVORANE S PRATEĆIM SADRŽAJIMA koja će biti smještena na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac.

Projekt je izrađen na temelju arhitektonskog rješenja.

Projektom je obuhvaćeno:

- instalacija vodovoda - priključak na javnu vodovodnu mrežu i unutarnja vodovodna mreža (razvod hladne i tople vode,)
- instalacija hidrantske mreže (vanjske i unutarnje)
- instalacija kanalizacije - odvodnja sanitarno otpadne vode u sustav javne odvodnje
- instalacija kanalizacije – odvodnja oborinske vode sa prometnih površina nakon pročišćavanja u separatoru u otvoreni oborinski kanal, oborinska odvodnja sa krova zgrade internim kanalizacijskim sustavom u oborinski cestovni kanal
- sanitarni uređaji

#### INSTALACIJE VODOVODA

Zgrada će se priključiti na tlačni vod javne vodovodne mreže, koji prolazi južnom stranom parcele, prema priloženoj situaciji MJ 1:250.

Novi vodovodni priključak građevine izvodi se vodovodnim cijevima PEHD DN 100. Mjerna garnitura smjestit će se u novoizgrađenom vodomjernom oknu dimenzija svijetlog otvora 120x220x150cm smještenom unutar građevinske čestice - prema situaciji. Vodomjerno okno opremljeno je lijevano željeznim poklopcem i penjalicama. U vodomjerno okno smještena su dva vodomjera s potrebnim ventilima a sve prema uvjetima nadležnog poduzeća. Jedan vodomjera za sanitarnu vodu DN25 i jedan za hidrantsku mrežu DN100.

Priključak vodovodne mreže vodi se u zemlji, u rovu na minimalnoj dubini od 120 cm, i to na posteljici od pijeska debljine 10 cm, te zatrpava sitnim pijeskom do visine 20-30 cm iznad tjemena.

Unutarnja instalacija predviđena je od PP-R cijevi sa svim potrebnim spojnim i fazonskim komadima. Spajanje cijevi izvesti fuzijom, odnosno zavarivanjem.

Montažu cjevovoda izvesti prema preporukama proizvođača, a ispitivanje u svemu prema GN-810.

Cjevovod unutar objekta vodi se ispod slojeva poda prizemlja, te dijelom u zidovima sanitarnih čvorova.

Za instalacije koje se polažu u žlijeb zida izolaciju izvesti omotom pustene vrpce. Svi vodovi položeni u prostoru oblažu se termoizolacijom sistem "Plamaflex" ili slično.

Kada cijevi idu po zidu pričvršćuju se na zid držačima cijevi na svakih 2,0 - 2,5 m, što ovisi o profilu cijevi.

Priprema tople vode vršit će se, plinskim kondenzacijskim uređajem, smještenim u tehničkoj sobi 2.

Završena i ispitana instalacija se dezinficira, ispire te uzorak vode daje na analizu.

Proba se vrši po postavljanju instalacija, a prije nego što se izvrši izolacija i premazivanje kao i zatvaranje šliceva i zatrpavanje.

Ispitivanje se vrši ručnim tlačnim pumpama i to tako da se mreža ispuni vodom i pod pritiskom od 6 bara predtlaka u vremenskom trajanju od oko 30 min, te se na taj način utvrdi ispravnost mreže.

Ukoliko ispitivanje pokaže da je instalacija ispravna može se prići premazivanju, izolaciji, zatvaranju žljebova i zatrpavanju.

#### INSTALACIJE KANALIZACIJE

Odvodnja građevine riješena je gravitacijski. Kanalizacijski priključak građevine na javni gradski kanalizacijski sustav, temeljni razvod, te vanjska kanalizacijska mreža je izrađena od PVC kanalizacijskih cijevi sa svim potrebnim spojnim i fazonskim komadima prema ONR EN 1401-1 i EN ISO 9001. Glavni razvod kanalizacijske mreže u građevini postavlja se u zemlju ispod ploče prizemlja. Unutar objekta vertikalni ogranak se vodi u zidu u tzv. šlicevima, vodi se nevidljivo. Radi ventiliranja kanalizacije postavlja se primarna ventilacija - ventilacijska vertikala, vidljivo u nacrtima. Na ventilacijskoj cijevi koja se izvodi izvan krova objekta, na vertikali ugrađuje se ventilacijska kapa.

Oborinske vode s prometnih površina odvođe se nakon pročišćavanja u separatoru u otvoreni oborinski kanal.

Oborinska odvodnja sa krova odvodi se internim kanalizacijskim sustavom u oborinski cestovni kanal.



Sva odvodnja kao i mjesta i načini priključaka na postojeću komunalnu infrastrukturu izvršit će se uz prethodnu suglasnost i uvjete nadležnih poduzeća.

Dvorišne kanalizacijske cijevi vode se u zemlji, u rovu, na posteljici od pijeska, debljine sloja 10 cm, prema projektiranim padovima. Cijevi za vanjski razvod su postavljene na minimalnoj dubini od 80 cm radi granice smrzavanja. Spojevi i cijevi moraju biti vodonepropusni. Svi odabrani materijali za instalacije odgovaraju važećim Hrvatskim standardima .

Revizijska PE modularna kanalizacijska okna DN 800mm sastoji se od dna okna s kinetom, tijela okna koje je s vanjske strane poprečno orebreno radi dodatne čvrstoće, te konusnog završetka promjera DN 625mm. Sastavljanje okna vrši se upotrebom spojnih brtvi, sastavljanje PE okna na terenu je lako izvedivo. Na okno će se postaviti lijevano željezni poklopc ø600mm s ugrađenim ab vijencom. Revizijska okna će se postaviti na pripremljenu postelnicu od pjeskovitog materijala vel. zrna 0-16mm d=10cm, a zatrpavanje PE modularnog okna zahtjeva uporabu odgovarajućeg materijala (jednako kao za izradu posteljice) uz pravilnu izvedbu nasipa. Zasipani materijal potrebno je nanositi u slojevima visine do 30cm, uz zbijanje do min.97% po Proctoru u širini najmanje 50cm od tijela okna. Posebnu pozornost treba obratiti zasipavanju i zbijanju prostora ispod dna okna u punoj visini kinete okna. Kroz revizijska okna ne smiju prolaziti cijevi drugih instalacija. Nakon postavljanja kanalizacijskih cijevi, a prije zatvaranja rova i šliceva potrebno je izvršiti ispitivanje ispravnosti mreže. Ako je mreža vodonepropusna i propisno izvedena pristupa se izolaciji i zatrpavanju.

## SANITARNI UREĐAJI

Svi sanitarni uređaji montiraju se prema GN - 830. Tip i vrstu sanitarija određuje investitor. Konačan izbor mora biti prije početka radova, kako bi se prilagodili priključci.

<b>NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE:</b> JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA</b> <b>PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b> <b>035-06C/2015, siječanj 2019.</b>	<b>INVESTITOR:</b> OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac
---	---	--



Respect-ing

iban  
oib

Respect-ing d.o.o.  
za inženjering u graditeljstvu  
HR74 25000091102184314  
72061576990

a.os Ilirska 27  
31000 Osijek

t +385.31.368.052  
f +385.31.300.211  
e respect-ing@respect-ing.hr  
w www.respect-ing.hr

PROJEKTNII URED:	Respect-ing d.o.o. za inženjering u graditeljstvu Ilirska 27, 31000 OSIJEK OIB 72061576990
INVESTITOR:	OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac OIB 30812410980
NAZIV GRAĐEVINE: LOKACIJA GRAĐENJA:	<b>JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA</b> S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: VRSTA PROJEKTA:	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA</b> <b>PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b>
BROJ PROJEKTA I MAPE:	<b>035-06C/2015 – MAPA 3</b>

## HIDRAULIČKI PRORAČUN

U Osijeku, siječanj 2019.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:  
Darko Ojvan, dipl.ing.građ.

<b>NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE:</b> JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA</b> <b>PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b> <b>035-06C/2015, siječanj 2019.</b>	<b>INVESTITOR:</b> OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac
---	---	--

**PRORAČUN VODOVODNE INSTALACIJE**

SANITARNI PREDMET	kom	po jedinici JO	JO
Umivaonik	25	0,5	12,5
WC	13	0,25	3,25
Tuš	13	1	13
Pisoar	3	0,25	0,75
UKUPNO =			29,50

**UKUPNO SANITARNO OPTEREĆENJE**

Obzirom na količinu vode, dimenzioniranje je rađeno približnom metodom.

$$q_{uk} = 0,25 \cdot \sqrt{29,50} = 1,36$$

$$29,50 \text{ JO} = 1,36 \text{ l/s} = 4.896,00 \text{ l/h} = 4,90 \text{ m}^3/\text{h}$$

Ukupno potrebna količina sanitarne vode za građevinu je 1,36 l/sec  
odnosno 4,90 m<sup>3</sup>/h

**ODABRANI VODOMJER : VMA 25mm - 3,5 m<sup>3</sup>/h - 7m<sup>3</sup>/h**

**ODABRANI PRIKLJUČAK : DN 32mm**

**- PRORAČUN HIDRANTSKE MREŽE****Proračun broja vanjskih hidranata**

Površina zgrade 1.252,09 m<sup>2</sup>

Ukupno požarno opterećenje 380 MJ/m<sup>2</sup>

Minimalni protok mlaznice 900 L/min = 15,0 L/sec pri 2,5 bar

**Odabrani broj hidranata 2**

**Proračun broja unutrašnjih hidranata**

Ukupno požarno opterećenje 380 MJ/m<sup>2</sup>

Minimalni protok mlaznice 30 L/min = 0,50 L/sec pri 2,5 bar

**Odabrani broj hidranata 4**

**ODABRAN VODOMJER: DN 100 za mjerenje ukupne potrošnje za potrebe hidrantske mreže.**

**HIDRAULIČKI PRORAČUN VODOVODNE (SANITARNE) INSTALACIJE**

Dionica od	Dionica do	JO	Q (l/s)	Promjer cijevi - DN (mm)	Brzina v (m/s)	Gubitak tlaka (dbar/m)	Duljina (m')	Ukupni gubitak tlaka (dbar)
P	1	1,00	0,250	15	1,20	0,55	2,75	1,513
1	2	1,25	0,280	15	1,35	0,69	3,41	2,353
2	3	3,00	0,433	20	1,20	0,32	3,15	1,008
3	4	3,00	0,433	20	1,20	0,32	2,10	0,672
4	5	5,00	0,559	20	1,50	0,54	3,20	1,728
5	6	5,75	0,599	25	1,10	0,18	0,35	0,063
6	7	7,50	0,685	25	1,20	0,23	7,80	1,794
7	8	9,25	0,760	32	0,75	0,06	8,80	0,528
8	9	12,50	0,884	32	0,90	0,09	3,60	0,324
9	10	24,00	1,225	32	1,20	0,16	3,75	0,600
10	11	27,25	1,305	32	1,30	0,18	7,00	1,260
11	12	29,00	1,346	32	1,30	0,20	3,90	0,780
12	VO	29,50	1,358	32	1,40	0,20	76,00	15,200
								27,822

GUBITAK NA VODOMJERU	mVS
GUBITAK OD OTPORA U MREŽI	1,000
GUBITAK NA GEODETSKU VISINU	27,822
POTREBAN TLAK NA IZLJEVNOM MJESTU	2,000
	5,000

35,822 **3,50**

Prema proračunu potreban tlak na mjestu priključka je 3,50 bara.

**HIDRAULIČKI PRORAČUN UNUTARNJEG HIDRANTSKOG VODA**

	Dionica od	Dionica do	Q (l/s)	Promjer cijevi - DN (mm)	Brzina v (m/s)	Gubitak tlaka (dbar/m)	Duljina (m')	Ukupni gubitak tlaka (dbar)
	UH1	1	0,500	25	0,90	0,1200	4,80	0,58
	1	UH3	1,000	50	0,50	0,0100	18,90	0,19
	UH3	2	1,500	50	0,70	0,0300	13,50	0,41
	2	3	2,000	65	0,50	0,0100	15,40	0,15
	3	VO	17,000	100	2,00	0,0920	69,90	6,43
								7,75

GUBITAK NA VODOMJERU	mVS
GUBITAK OD OTPORA U MREŽI	5,000
GUBITAK NA GEODETSKU VISINU	7,750
POTREBAN TLAK NA IZLJEVNOM MJESTU	2,000
	25,000

39,750 **3,97 bar**



Hidrauličkim proračunom, te prema posebnim uvjetima potrebno je ugrađivanje hidrostanice za podizanje tlaka za hidrantski vod.

Odabrano kompaktno postrojenje za povišenje tlaka tipa WILO CO-2 MHI 802/ER prema DIN 1988 i DIN EN 806, za neposredno ili posredno priključivanje. Sastoji se od normalno usisavajućih, paralelno spojenih, vodoravnih visokotlačnih centrifugalnih pumpi od plemenitog čelika u izvedbi sa suhim rotorom.

Montirano je na osnovnom okviru sa cjevovodnim sustavom od plemenitog čelika, uklj. regulacijski i upravljački uređaj sa svim potrebnim mjernim i postavnim uređajima.

Karakteristike: Q = 5,00 l/s, visina dobave 14,63m.

## PRORAČUN SANITARNO OTPADNE KANALIZACIJE

SANITARNI PREDMET	kom	priključna vrijednost Aws (l/s)	$\sum$ Aws
Umivaonik	25	0,50	12,50
Tuš	13	1,00	13,00
WC	13	2,50	32,50
Pisoar	3	0,50	1,50
UKUPNO =			59,50

$$Q_s = 0,50 \cdot \sqrt{59,50} = 3,86 \quad \text{l/s}$$

Q=3,86l/s - DN160, i=0,80% za punjenje 0,6D, Q= 7,20 l/s i v=0,65m/s

## DIMENZIONIRANJE PRIKLJUČKA

Ukupna količina sanitarno otpadne vode  $Q_f = 3,84 \text{ l/sek}$

## PRORAČUN OBORINSKE ODVODNJE SA RAVNOG KROVA :

Q-količina oborinske vode

F-krovna površina

f-koeficijent otjecanja za ravni krov s nagibom (iz tablice)

I-intezitet padalina za pojedino područje (iz tablice)

### Pripadajuća površina za odvodnju putem horizontalnih i vertikalnih oluka

Površina F1 = 196,00 m2

$$F = 196,00$$

$$f = 0,80$$

$$I = 230,00$$

$$Q = F \times f \times (I/10000) = 3,61 \quad \text{l/s}$$



**Ukupna količina oborinske vode za F1 iznosi 3,61l/s**  
**Usvojena OV1 - Ø110mm - ispušta se na zelenu površinu**

Površina F2 = 50,0m<sup>2</sup>

$$\begin{aligned} F &= 50,00 \\ f &= 0,80 \\ I &= 230,00 \end{aligned}$$

$$Q = F \times f \times (I/10000) = 0,92 \quad \text{l/s}$$

**Ukupna količina oborinske vode iznosi 0,92 l/s**  
**Usvojena oborinska vertikalna OV2 - Ø110mm-ispušta se na zelenu površinu**

Površina F3 = 477,0m<sup>2</sup>

$$\begin{aligned} F &= 477,00 \\ f &= 0,80 \\ I &= 230,00 \end{aligned}$$

$$Q = F \times f \times (I/10000) = 8,78 \quad \text{l/s}$$

**Ukupna količina oborinske vode za F3 iznosi 8,78 l/s**  
**Usvojena oborinske vertikale OV3 i OV4 - Ø125mm-ispušta se u interni sustav odvodnje**

Površina F4 = 488m<sup>2</sup>

$$\begin{aligned} F &= 488,00 \\ f &= 0,80 \\ I &= 230,00 \end{aligned}$$

$$Q = F \times f \times (I/10000) = 8,98 \quad \text{l/s}$$

**Ukupna količina oborinske vode za F4 iznosi 8,98 l/s**  
**Usvojena oborinske vertikale OV6 i OV5 - Ø125mm**

Usvojene odvodne cijevi za oborinsku odvodnju - **DN 160**, i=1,50% za punjenje 1,0D, Q=15,00 l/s i v=0,84m/s.

**RO1-RO3, Q=8,78 l/s - DN160, i=1,00% za punjenje 1,0D, Q= 12,20 l/s i v=0,69m/s**  
**RO2-RO3, Q=8,98 l/s - DN160, i=1,00% za punjenje 1,0D, Q= 12,20 l/s i v=0,69m/s**  
**RO3-KO, Q=17,76 l/s - DN200, i=0,8% za punjenje 1,0D, Q= 24,40 l/s i v=0,78m/s**



**PRORAČUN OBORINSKE ODVODNJE S PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA:**Q-količina oborinske  
vode

F-prometna površina

f-koeficijent otjecanja za asfaltnu površinu i površinu od betonskih opločnika (iz tablice)

I-intezitet padalina za pojedino područje (iz tablice)

**Na temelju tehničkih karakteristika PVC i PVC UKC cijevi za oborinsku kanalizaciju je dopuštena ispunjenost cijelog profila cijevi.****Pripadajuća površina za odvodnju putem slivnika S1, S2. (S1,2 - R01) - asfaltna površina**Površina F1 = 320,14 m<sup>2</sup>

F1= 320,14

f= 0,90

I= 230,00

$$Q = F \times f \times (I/10000) = 6,63 \text{ l/s}$$

**Ukupna količina oborinske vode podjeljena na 2 slivnika iznosi 6,63 l/s / 2 = 3,32 l/s**Usvojene odvodne cijevi - **DN 160**, i=0,30% za punjenje 1,0D, Q=6,70 l/s i v=0,38m/s.**Pripadajuća površina za odvodnju putem slivnika S3 (S3 - R02) - asfaltna površina i površina od betonskih opločnika**Površina F2 = 128,10 m<sup>2</sup> (asfaltna površina)Površina F2' = 128,10 m<sup>2</sup> (bet. opločnici)

F2= 128,10

f= 0,90

I= 230,00

F2'= 93,26

f= 0,70

I= 230,00

$$Q = F \times f \times (I/10000) = 2,65 \text{ l/s}$$

$$Q = F \times f \times (I/10000) = 1,50 \text{ l/s}$$

**Ukupna količina oborinske vode F2 i F2' iznosi 4,15 l/s**Usvojene odvodne cijevi - **DN 160**, i=1,00% za punjenje 1,0D, Q=12,20 l/s i v=0,69m/s.

**Pripadajuća površina za odvodnju putem slivnika S4. (S4 - RO3) - asfaltna površina i površina od betonskih opločnika**Površina F3 = 134,25 m<sup>2</sup> (asfaltna površina)Površina F3' = 128,10 m<sup>2</sup> (bet. opločnici)

$$\begin{aligned} F3 &= 134,25 \\ f &= 0,90 \\ I &= 230,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F3' &= 113,11 \\ f &= 0,70 \\ I &= 230,00 \end{aligned}$$

$$Q = F \times f \times (I/10000) = 2,78 \text{ l/s}$$

$$Q = F \times f \times (I/10000) = 1,82 \text{ l/s}$$

**Ukupna količina oborinske vode F3 i F3' iznosi 4,60 l/s**Usvojene odvodne cijevi - **DN 160**, i=1,00% za punjenje 1,0D, Q=12,20 l/s i v=0,69m/s.**Pripadajuća površina za odvodnju putem linijske rešetke LO. (LO - RO4) - asfaltna površina i površina od betonskih opločnika**Površina F4 = 1.038,35 m<sup>2</sup> (asfaltna površina)Površina F4' = 128,10 m<sup>2</sup> (bet. opločnici)

$$\begin{aligned} F4 &= 1.038,35 \\ f &= 0,90 \\ I &= 230,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F4' &= 109,15 \\ f &= 0,70 \\ I &= 230,00 \end{aligned}$$

$$Q = F \times f \times (I/10000) = 21,49 \text{ l/s}$$

$$Q = F \times f \times (I/10000) = 1,76 \text{ l/s}$$

**Ukupna količina oborinske vode F4 i F4' podjeljena na 3 izljeva iznosi 23,25 l/s / 3 = 7,75 l/s**Usvojene odvodne cijevi - **DN 160**, i=0,80% za punjenje 1,0D, Q=10,90 l/s i v=0,62m/s.**Na temelju tehničkih karakteristika PVC i PVC UKC cijevi, za oborinsku kanalizaciju je dopuštena ispunjenost cijelog profila cijevi.**

RO1-RO2, Q=6,63l/s - DN160, i=0,30% za punjenje 1,0D, Q=6,70 l/s i v=0,38m/s.

RO2-RO3, Q=10,78l/s - DN200, i=0,30% za punjenje 1,0D, Q=14,90 l/s i v=0,47m/s.

RO3-RO4, Q=15,38l/s - DN250, i=0,30% za punjenje 1,0D, Q=28,00 l/s i v=0,57m/s.

RO4-KO, Q=38,63l/s - DN250, i=1,0% za punjenje 1,0D, Q=51,10 l/s i v=1,04m/s.

KO-POSTOJEĆI OTVORENI MELIORACIJSKI KANAL,

Q=33,55l/s (prometne površine) + Q=17,76 l/s (krovne površine) = Q<sub>uk</sub>=53,31 l/s

- DN 250, i=1,50% za punjenje 1,0D, Q=62,70 l/s i v=1,27m/s.

U Osijeku, siječanj 2019.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:  
Darko Ojvan, dipl.ing.građ.



PROJEKTNI URED:	Respect-ing d.o.o. za inženjering u graditeljstvu Ilirska 27, 31000 OSIJEK OIB 72061576990
INVESTITOR:	OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac OIB 30812410980
NAZIV GRAĐEVINE: LOKACIJA GRAĐENJA:	<b>JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA</b> S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA</b>
VRSTA PROJEKTA:	<b>PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b>
BROJ PROJEKTA I MAPE:	<b>035-06C/2015 – MAPA 3</b>

## TEHNIČKA RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU

U Osijeku, siječanj 2019.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:  
Darko Ojvan, dipl.ing.građ.

<b>NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE:</b> JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA</b> <b>PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b> <b>035-06C/2015, siječanj 2019.</b>	<b>INVESTITOR:</b> OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac
---	---	--



Instalacije vodovoda i kanalizacije za pojedine sanitarne i pogonske uređaje, broj sanitarnih uređaja, mjesto postavljanja i kakvoća uređaja projektirani su na osnovi funkcionalnog i arhitektonskog uređenja građevine, u svemu usklađeno s važećim zakonima, propisima i standardima.

Izvođač radova tijekom gradnje, te korisnik građevine nakon završetka gradnje, dužni su se u cjelosti pridržavati navedenih propisa kako bi osigurali propisane mjere zaštite.

Tehnička rješenja primjenjena u ovom projektu u cjelosti osiguravaju potpunu primjenu pravila zaštite na radu, kako bi se svim sudionicima u gradnji i korisnicima, osigurali uvjeti rada bez opasnosti po zdravlje i život. Prilikom normalnog pogona sustava vodovoda i kanalizacije te prilikom redovite kontrole i održavanja treba se pridržavati slijedećih pravila:

- Svi poklopci na ulazima u vodomjerna i reviziona okna moraju u normalnom pogonu biti zatvoreni.
- Poklopci moraju dobro (tijesno) nalijegati na plohu okvira i ne smije doći do pomicanja okvira te klopovanja poklopca.
- Otvaranje poklopca i silazak u reviziona okna i zasunske komore dozvoljeno je samo ovlaštenim osobama.

U tijeku gradnje treba osigurati redovan stručni nadzor nad izvođačem te osigurati primjenu svih propisa u građevinarstvu.

Za vrijeme gradnje potrebno je provoditi sve propisane mjere zaštite na radu

Kontrolu provedbe navedenih mjera zaštite na radu provode odgovorne osobe izvođača i Investitora te ovlašteni predstavnici nadležnih državnih uprava.

### **Primijenjeni propisi zaštite na radu koji se odnose na lokaciju objekta, odstranjivanje štetnih otpadaka, prometnice, radni prostor, pomoćne prostorije i dr.,**

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)
2. Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14)
3. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 64/14)
4. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14)
5. Zakon o zaštiti od požara ( NN 92/10)
6. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
7. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)

U Osijeku, siječanj 2019.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:  
Darko Ojvan, dipl.ing.građ.

<b>NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE:</b> JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA</b> <b>PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b> <b>035-06C/2015, siječanj 2019.</b>	<b>INVESTITOR:</b> OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac
---	---	--



PROJEKTNI URED:	Respect-ing d.o.o. za inženjering u graditeljstvu Ilirska 27, 31000 OSIJEK OIB 72061576990
INVESTITOR:	OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac OIB 30812410980
NAZIV GRAĐEVINE: LOKACIJA GRAĐENJA:	<b>JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA</b> S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac
RAZINA RAZRADE PROJEKTA:	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA</b>
VRSTA PROJEKTA:	<b>PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b>
BROJ PROJEKTA I MAPE:	<b>035-06C/2015 – MAPA 3</b>

## PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

U Osijeku, siječanj 2019.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:  
Darko Ojvan, dipl.ing.građ.

<b>NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE:</b> JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA</b> <b>PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b> <b>035-06C/2015, siječanj 2019.</b>	<b>INVESTITOR:</b> OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac
---	---	--



Na osnovu Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10) daje se prikaz mjera i rješenja za primjenu pravila protupožarne zaštite.

Za vrijeme izvedbe objekta potrebno je provesti sve potrebne mjere sa lako zapaljivim materijalima koji mogu izazvati požar (daske, letve, grede i sl.). Takve materijale potrebno je držati udaljene od toplinskih izvora.

Skladište lakozapaljivih materijala mora biti udaljeno od mogućih izvora požara i opremljeno adekvatnim sredstvima za gašenje. Električne instalacije, uređaji i oprema moraju svojom izradom i izvođenjem odgovarati važećim tehničkim propisima.

Na svim mjestima na gradilištu gdje postoji opasnost od požara, potrebno je provesti zaštitne mjere prema Zakonu o zaštiti od požara. Zapaljive tekućine (benzin, nafta, razna ulja itd.) potrebno je čuvati u posebnim skladištima udaljenim od potencijalnih izvora požara i osiguranim od požara prema važećim propisima.

Za provedbu ovih mjera nadležan je izvođač radova. Kontrolu provedbe ovih mjera provodi glavni inženjer gradilišta, nadzorni inženjer, ovlaštena osoba lokalne samouprave i nadležnih državnih uprava. Nakon završetka izgradnje objekta potrebno je urediti gradilište i ukloniti sve ostatke građe i materijala.

U Osijeku, siječanj 2019.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:  
Darko Ojvan, dipl.ing.grad.

<b>NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE:</b> JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA</b> <b>PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b> <b>035-06C/2015, siječanj 2019.</b>	<b>INVESTITOR:</b> OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac
---	---	--



Respect-ing

iban  
oib

Respect-ing d.o.o.  
za inženjering u graditeljstvu  
HR74 25000091102184314  
72061576990

a.os Ilirska 27  
31000 Osijek

t +385.31.368.052  
f +385.31.300.211  
e respect-ing@respect-ing.hr  
w www.respect-ing.hr

PROJEKTNI URED:	Respect-ing d.o.o. za inženjering u graditeljstvu Ilirska 27, 31000 OSIJEK OIB 72061576990
INVESTITOR:	OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac OIB 30812410980
NAZIV GRAĐEVINE: LOKACIJA GRAĐENJA:	<b>JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA</b> S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: VRSTA PROJEKTA:	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA</b> <b>PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b>
BROJ PROJEKTA I MAPE:	<b>035-06C/2015 – MAPA 3</b>

## PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

U Osijeku, siječanj 2019.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:  
Darko Ojvan, dipl.ing.građ.

<b>NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE:</b> JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA</b> <b>PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b> <b>035-06C/2015, siječanj 2019.</b>	<b>INVESTITOR:</b> OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac
---	---	--



## PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KAKVOĆE

### PRIMIJEJENI PROPISI

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Pravilnik hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
- Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)

Da bi se izvršila kontrola te osigurala kvaliteta ugrađenih materijala i proizvoda, te osigurala kvaliteta izvedenih radova na građevini moraju se poštovati slijedeće upute, pravila i propisi te je potrebno izvršiti kontrolu kvalitete na:

1. Materijalima cijevi
2. Ispitivanju vodonepropusnosti.
3. Ispitivanje nepropusnosti kanalizacije

### 1. MATERIJAL CIJEVI

- Za izradu instalacija pitke vode predviđene su polipropilenske cijevi PP-R 80 i spojevi koji zadovoljavaju norme  
HRN EN ISO 15875, DIN 16962, DIN 8077, DIN 8078, DIN 8076, DIN 2999, DIN 2000, DIN 1988, DIN 16744 i DIN 53735, te moraju biti sukladno Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom (N.N. 46/04 prikladni za korištenje za vodu za piće.)
- Za izradu instalacija oborinske kanalizacije i odvodnje sanitarnih otpadnih voda predviđene su PVC cijevi za uličnu i kućnu kanalizaciju.
- Cijevi za kućnu kanalizaciju moraju udovoljavati kriterije normi:  
- HRN EN 1451-1:2000 i HRN ENV 1451-2:2004.
- Cijevi za uličnu kanalizaciju moraju udovoljavati normama:  
- HRN EN 1401-1:2009 - plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju - 1. dio:  
Specifikacije za cijevi, spojnice i sustav,  
- HRN EN 13476-1:2007 - plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju - 1. dio:  
Opći zahtjevi i svojstva,  
- HRN EN 13476-2:2007 - plastični cijevni sustavi za netlačnu podzemnu odvodnju i kanalizaciju - 2. dio:  
Specifikacije za cijevi i spojnice s glatkom unutarnjom i vanjskom površinom i sustav, tip A.

### 2. ISPITIVANJE VODONEPROPUSNOSTI

Nakon dovršenja instalacije pitke vode kada su cijevi pričvršćene u zidu, a prije zatvaranja šliceva potrebno je izvršiti ispitivanje vodovodne instalacije na pritisak od 10 Bara u trajanju od 2 sata i u tom vremenu pritisak ne smije pasti. O izvršenoj tlačnoj probi sastavlja se zapisnik sa upisom u građevinski dnevnik.

Novi dio sustava sanitarne otpadne vode ispituje se na vodonepropusnost. Ispitivanje se vrši na način da se zabrtve svi krajnji otvori i sustav napuni sa vodom. U roku od 1 sata ne smije doći do opadanja nivoa vode. O izvršenom ispitivanju se sastavlja zapisnik sa upisom u građevinski dnevnik.





### 3. ISPITIVANJE NEPROPUSNOSTI KANALIZACIJE

Nakon dovršenja instalacije kanalizacije potrebno je izvršiti ispitivanje nepropusnost. O izvršenom ispitivanju se sastavlja zapisnik sa upisom u građevinski dnevnik.

#### ATESTI

1. Atest o ispitivanju instalacija vodovoda (tlačna proba)
2. Atest o kvaliteti vode
3. Atest o izvršenom funkcionalnom i vodonepropusnom ispitivanju kanalizacije

#### MJERENJE I KONTROLNI PREGLEDI

##### 1. Ispitivanje interne instalacije vodovoda.

Svi cjevovodi se ispituju tlačnom probom na vodonepropusnost tako da se pune vodom i stavljaju pod pritisak dvostruki od projektiranog. Ako tokom 6 - 8 sati ne dođe do pada pritiska, što se provjerava očitanjem na manometru, instalacija je izvedena ispravno. U protivnom, neispravnosti treba otkloniti a postupak ponoviti.

Prilikom ispitivanja u svemu postupiti prema Pravilniku vodovoda.

O provedenom ispitivanju se sastavlja zapisnik i dobavlja atest.

##### 2. Atest o kvaliteti vode

Osim tlačne probe cjevovode je potrebno dezinficirati, te osigurati atest o kvaliteti vode.

Samo ona instalacija koja u svemu odgovara propisima i ovim smjernicama može se priključiti na javni vodovod.

##### 3. Atest o izvršenom funkcionalnom i vodonepropusnom ispitivanju kanalizacije

Ispitivanje kanalizacije vrši se punjenjem cjevovoda vodom do potpune ispunjenosti. Postupak provesti uz nazočnost nadzornog organa.

U Osijeku, siječanj 2019.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:  
Darko Ojvan, dipl.ing.građ.



PROJEKTNJI URED:	Respect-ing d.o.o. za inženjering u graditeljstvu Ilirska 27, 31000 OSIJEK OIB 72061576990
INVESTITOR:	OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac OIB 30812410980
NAZIV GRAĐEVINE: LOKACIJA GRAĐENJA:	<b>JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA</b> S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: VRSTA PROJEKTA:	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA</b> <b>PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b>
BROJ PROJEKTA I MAPE:	<b>035-06C/2015 – MAPA 3</b>

## PROCIJENJENA VRIJEDNOST RADOVA

### PROCIJENJENA VRIJEDNOST RADOVA - VODOVOD I KANALIZACIJA

UKUPNO:	585.000,00 kn
PDV (25%):	146.250,00 kn
SVEUKUPNO:	731.250,00 kn

U Osijeku, siječanj 2019.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:  
Darko Ojvan, dipl.ing.građ.

<b>NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE:</b> JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA</b> <b>PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b> <b>035-06C/2015, siječanj 2019.</b>	<b>INVESTITOR:</b> OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac
---	---	--



# Respect-ing

iban  
oib

Respect-ing d.o.o.  
za inženjering u graditeljstvu  
HR74 25000091102184314  
72061576990

a.os  
Ilirska 27  
31000 Osijek

t +385.31.368.052  
f +385.31.300.211  
e respect-ing@respect-ing.hr  
w www.respect-ing.hr

PROJEKTI URED:	Respect-ing d.o.o. za inženjering u graditeljstvu Ilirska 27, 31000 OSIJEK OIB 72061576990
INVESTITOR:	OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac OIB 30812410980
NAZIV GRAĐEVINE: LOKACIJA GRAĐENJA:	<b>JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA</b> S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: VRSTA PROJEKTA:	<b>IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA</b> <b>PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b>
BROJ PROJEKTA I MAPE:	<b>035-06C/2015 – MAPA 3</b>

## SADRŽAJ

### 3.

### GRAFIČKI PRILOZI – VODOVOD I KANALIZACIJA

01	SITUACIJA - VODOVOD I ODVODNJA	1 : 250
02	TLORIS TEMELJA – VODOVOD I ODVODNJA	1 : 100
03	TLORIS PRIZEMLJA – VODOVOD	1 : 100
04	TLORIS PRIZEMLJA – ODVODNJA	1 : 100
05	TLORIS KROVNIH PLOHA - ODVODNJA	1 : 100
06	AKSONOMETRIJSKI PRIKAZ- VODOVOD	1 : 100
07	DETALJ VODOMJERNOG OKNA	1 : 25
08	DETALJ PE REVIZIJSKOG OKNA	1 : 25
09	LINIJSKA ODVODNJA TUŠ PROSTORA	1 : 10
10	DETALJ VANJSKOG NADZEMNOG HIDRANTA	1 : 25
11	POLAGANJE CIJEVI - VODOVOD	1 : 100
12	POLAGANJE CIJEVI - KANALIZACIJA	1 : 100
13	HEMA VERTIKALNE KANALIZACIJE	1 : 100
14	HEMA SPOJA NA JAVNU KANALIZACIJU	1 : 100

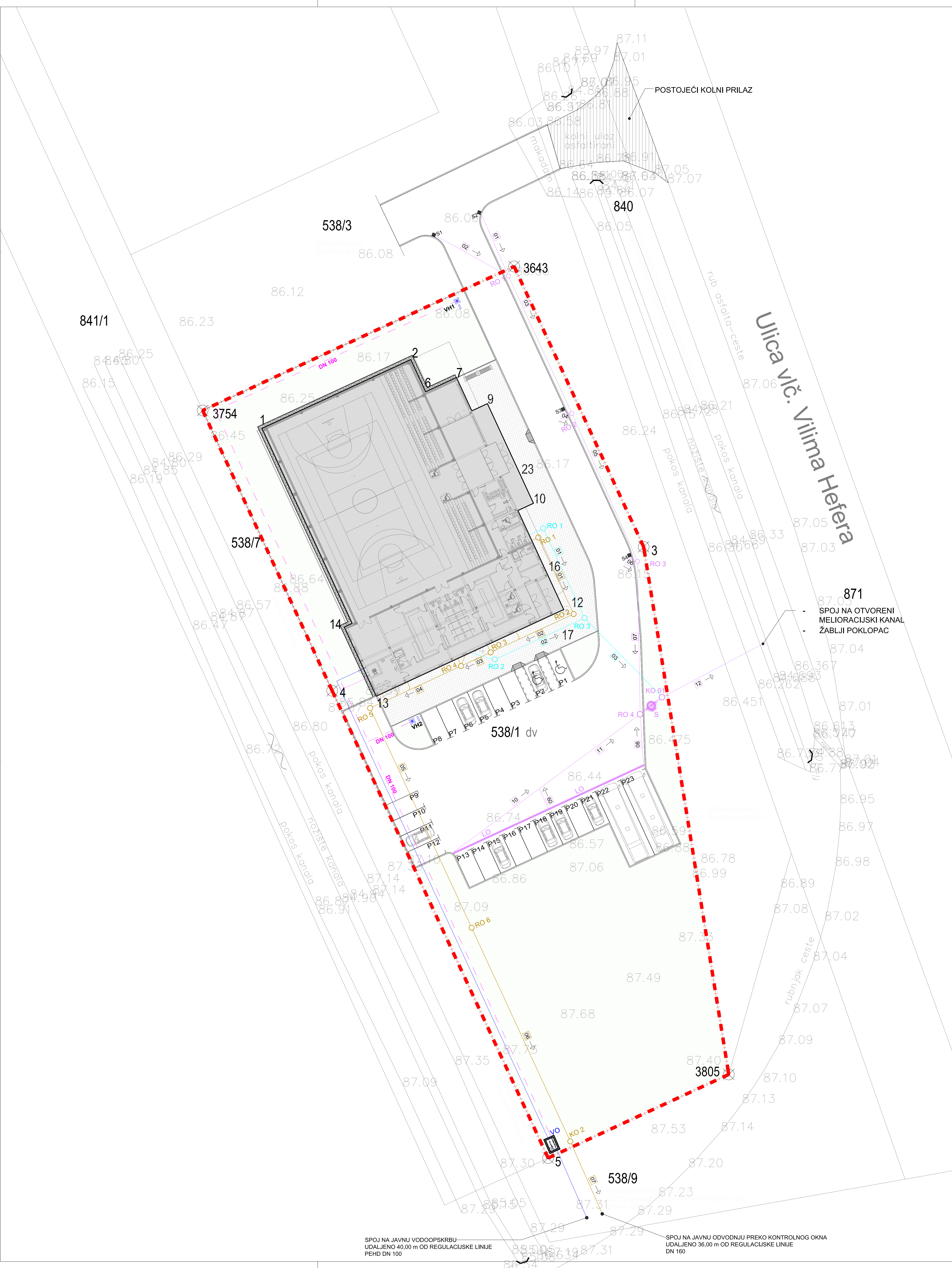
U Osijeku, siječanj 2019.

IME, POTPIS I PEČAT PROJEKTANTA:  
Darko Ojvan, dipl.ing.građ.

NAZIV I MJESTO GRAĐEVINE: JAVNA ZGRADA – SPORTSKA DVORANA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac	IZMJENA I DOPUNA GLAVNOG PROJEKTA PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE 035-06C/2015, siječanj 2019.	INVESTITOR: OPĆINA ANTUNOVAC B. Radića 4, 31216 Antunovac
--	--	---



Projekt je u potpunosti usklađen s geodetskim snimkom i posebnom geodetskom podlogom. Prije početka radova provjeriti točnost i usklađenost podataka danih u projektu sa stvarnim stanjem na terenu !



LEGENDA - Odvodnja oborinske vode s prometnih i pješačkih površina

- 01 DN 160 ; 0,30%, L=9,65m
- 02 DN 160 ; 0,30%, L=11,90m
- 03 DN 160 ; 0,30%, L=21,60m
- 04 DN 160 ; 1,00%, L=1,60m
- 05 DN 200 ; 0,30%, L=22,60m
- 06 DN 160 ; 1,00%, L=0,70m
- 07 DN 250 ; 0,30%, L=21,55m
- 08 DN 160 ; 0,80%, L=14,45m
- 09 DN 160 ; 0,80%, L=7,10m
- 10 DN 160 ; 0,80%, L=15,30m
- 11 DN 200 ; 0,80%, L=15,90m
- 12 DN 250 ; 1,50%, L=16,25m

LEGENDA REVIZIJSKIH OKANA OBORINSKE ODVODNJE PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA:

RO 01	RO 02	RO 03	RO 04	SEPARATOR	KO 01	SPOLNA OTVORNA KANALIZACIJA KOPAN
PE OKNO	PE OKNO	PE OKNO	PE OKNO	k.p. +87,00	PE OKNO	k.p. +88,36
k.p. +87,00	k.p. +87,09	k.p. +87,09	k.p. +86,90	k.p. +85,42	k.p. +87,05	k.p. +85,15
k.d.s. +85,76	k.d.s. +85,89	k.d.s. +85,62	k.d.s. +85,50	k.d.s. +85,40	k.d.s. +85,40	k.d.s. +85,69

LEGENDA - Odvodnja oborinske vode s krova

- 01 DN 160 ; 1,00%, L=13,80m
- 02 DN 160 ; 1,00%, L=13,65m
- 03 DN 200 ; 0,80%, L=15,35m

LEGENDA REVIZIJSKIH OKANA OBORINSKE ODVODNJE KROVA:

RO 01	RO 02	RO 03	KO 01
PE OKNO	PE OKNO	PE OKNO	PE OKNO
k.p. +87,25	k.p. +87,25	k.p. +87,25	k.p. +87,09
k.d.s. +86,45	k.d.s. +86,45	k.d.s. +86,30	k.d.s. +86,17

LEGENDA - Odvodnja sanitarne i sanitarno-otpadne kanalizacije

- 01 DN 160 ; 0,80%, L=11,50m
- 02 DN 160 ; 0,80%, L=12,55m
- 03 DN 160 ; 0,80%, L=4,00m
- 04 DN 160 ; 0,80%, L=13,80m
- 05 DN 160 ; 0,80%, L=34,50m
- 06 DN 160 ; 0,80%, L=33,50m
- 07 DN 160 ; 1,00%, L=36,00m

LEGENDA REVIZIJSKIH OKANA SANITARNE I FEKALNE KANALIZACIJE:

RO 01	RO 02	RO 03	RO 04	RO 05	RO 06	KO 02	SPOLNA POSTUPAK KOPAN
PE OKNO	PE OKNO	PE OKNO	PE OKNO	PE OKNO	PE OKNO	PE OKNO	k.p. +85,01
k.p. +87,26	k.p. +87,26	k.p. +87,27	k.p. +87,14	k.p. +87,09	k.p. +87,09	k.p. +87,26	k.p. +85,01
k.d.s. +86,96	k.d.s. +86,49	k.d.s. +86,30	k.d.s. +86,31	k.d.s. +86,19	k.d.s. +86,01	k.d.s. +85,01	k.d.s. +85,01

GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA  
JAVNA ZGRADA-SPORTSKA DVORANA  
S PRATEĆIM SADRŽAJIMA

na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac

**SITUACIJA, mj 1:250**

**VODOVOD I ODVODNJA**

LEGENDA POVRŠINA

- JAVNA ZGRADA - SPORTSKA DVORANA
- ASFALT
- BETONSKI OPLOČNIK
- UKRASNI KAMEN
- ZELENA POVRŠINA
- LINIJA MEDE

LEGENDA

- SANITARNO OTPADNA ODVODNJA
- OBORINSKA KANALIZACIJA SA KROVA ZGRADE
- OBORINSKA KANALIZACIJA PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA
- SANITARNI VOD
- HIDRANTSKI VOD
- MONTAŽNA PE OKNA SANITARNO - OTPADNE KANALIZACIJE
- MONTAŽNA PE OKNA OBORINSKE KANALIZACIJE SA PROMETNIH I PJEŠAČKIH POVRŠINA
- MONTAŽNA PE OKNA OBORINSKE KANALIZACIJE SA KROVA ZGRADE
- VO VODOMJERNO OKNO
- VH VANJSKI NADZEMNI HIDRANT S HIDRANTSKIM ORMAROM
- S SEPARATOR
- LO LINIJSKA ODVODNJA

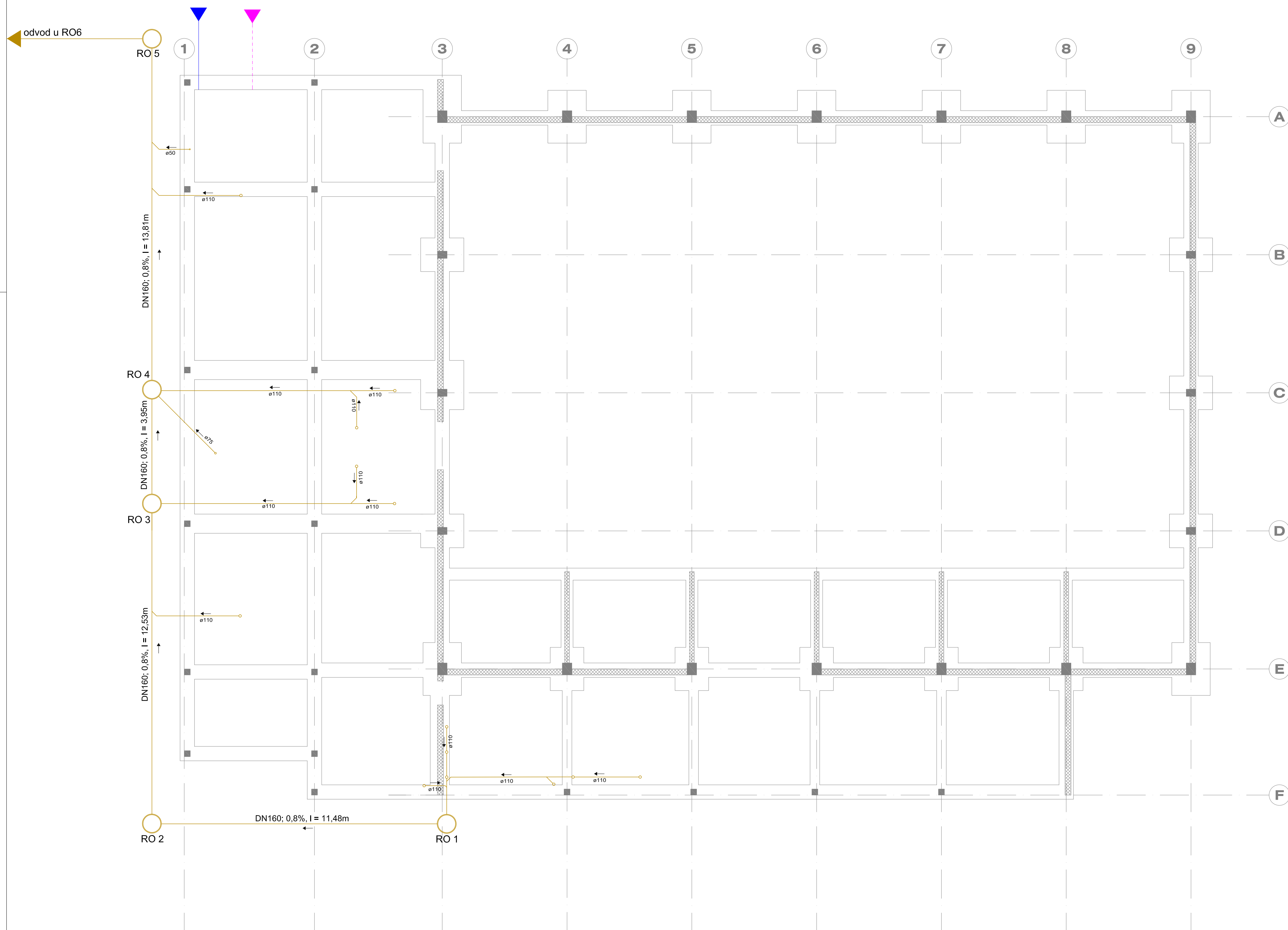


RESPECT-ING d.o.o.  
za inženjering u građevinarstvu

tel. +385 31 348 052, fax. +385 31 300 211  
Birska 27, 31000 Osijek

Investitor :	Općina Antunovac	Projektant :	Dario Dživan, dipl. ing. grad.	Sadržaj :	SITUACIJA - VOD. I ODVODNJA
Gradjevinar :	Sportska dvorana Antunovac	Lokacija :	k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac	OZNAKA PROJEKTA :	035-06C/2015
Projekt :	Glavni projekt - Vodovod i kanalizacija	Datum :	siječanj 2019.	LIST :	01
Zajednička oznaka :	035-2015				





GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA  
JAVNA ZGRADA-SPORTSKA DVORANA  
S PRATEĆIM SADRŽAJIMA  
k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac  
**TLORIS TEMELJA, mj 1:100**  
VODOVOD I ODVODNJA

LEGENDA:

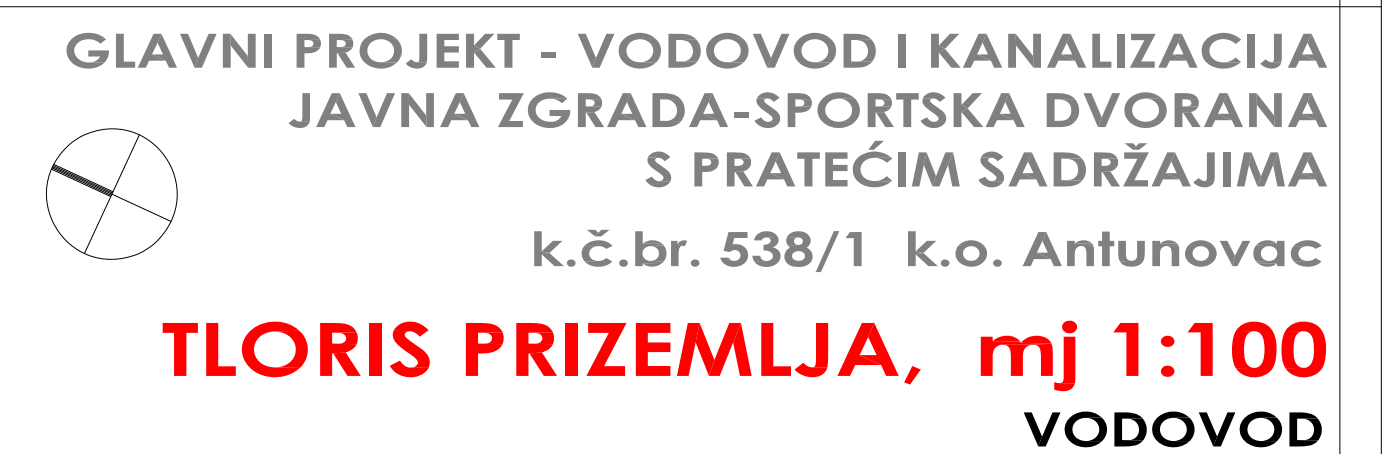
- SANITARNO OTPADNA KANALIZACIJA
- INSTALACIJA SANITARNOG VODA - HLADNA VODA
- INSTALACIJA HIDRANTSKE MREŽE
- MONTAŽNA PE OKNA SANITARNO - OTPADNE KANALIZACIJE



RESPECT-ING d.o.o.  
za inženjering u građevinarstvu

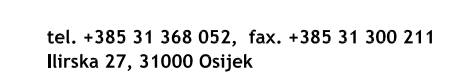
tel. +385 31 368 052, fax. +385 31 300 211  
Birska 27, 31000 Osijek

Investitor :	Općina Antunovac	Projektant :	Danko Ojvan, dipl.ing.grad.	Sadržaj :	TLORIS TEMELJA-VOD I ODV.
Gradivina :	Sportska dvorana Antunovac				M 1:100
Lokacija :	k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac			OZNAKA PROJEKTA :	035-06C/2015
Projekt :	Glavni projekt - Vodovod i kanalizacija			DATUM :	siječanj 2019.
Zajednička oznaka :	035/2015			LIST :	02

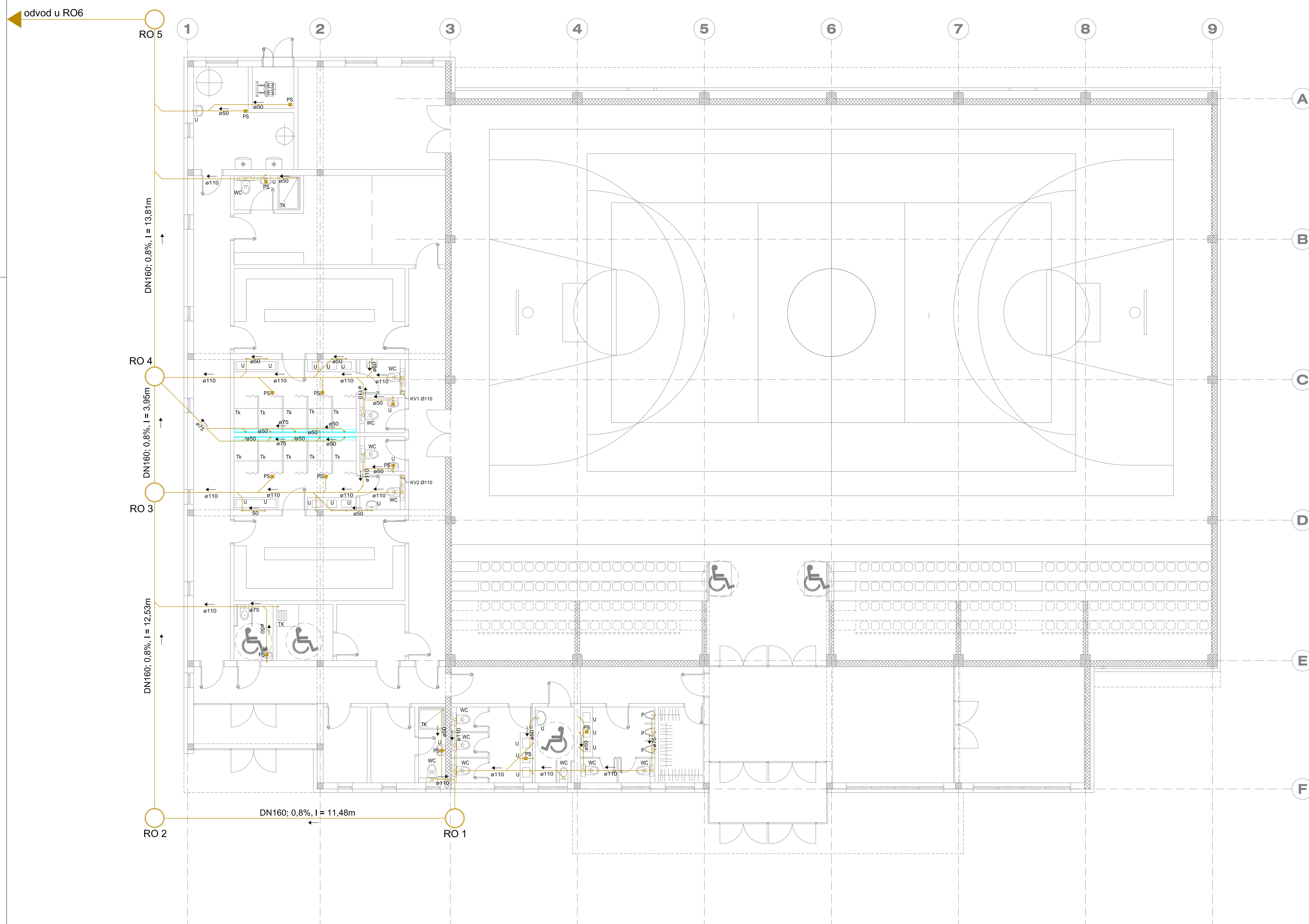


—	INSTALACIJA SANITARNOG VODA - HLADNA VODA
—	INSTALACIJA SANITARNOG VODA - TOPLA VODA
—	INSTALACIJA SANITARNOG VODA - CIRKO VOD
—	INSTALACIJA HIDRANTSKE MREŽE
UH	UNUTARNJI HIDRANT
U	UMIVAONIK
WC	WC ŠKOLJKA
P	PISOAR
TK	TUŠ KABINA
HT	POSTROJENJE ZA POVIŠENJE TLAKA

Oznaka DN se odnosi na unutarnji promjer cijevi u mm.  
Dužine cijevi su orijentacijske i služe u svrhu proračuna hidraulike.  
Sve izvođe za trošila treba postaviti u skladu sa standardnim visinama od poda za pojedina trošila.



<b>Investitor:</b>	Općina <b>Čakovci</b> u sklopu <b>4. razreda 4. kotline</b>	<b>Projektant:</b>	Darko Ojvan, dipl. inž. grad.	<b>Sadržaj:</b>	TLORIS PRIZEMLJA - VODOVO
<b>Gradevinar:</b>	Sportska dvorana Antunović				M:1/100
<b>Lokacija:</b>	k.č. br. 538/1 k.o. Antunovac			<b>OZNAKA PROJEKTA:</b>	035-06C/2015
<b>Projekt:</b>	Glavni projekt - Vodovod i Kanalizacija			<b>DATUM:</b>	siječanj 2019.
<b>Zajednička oznaka:</b>	035/2015			<b>LIST:</b>	03



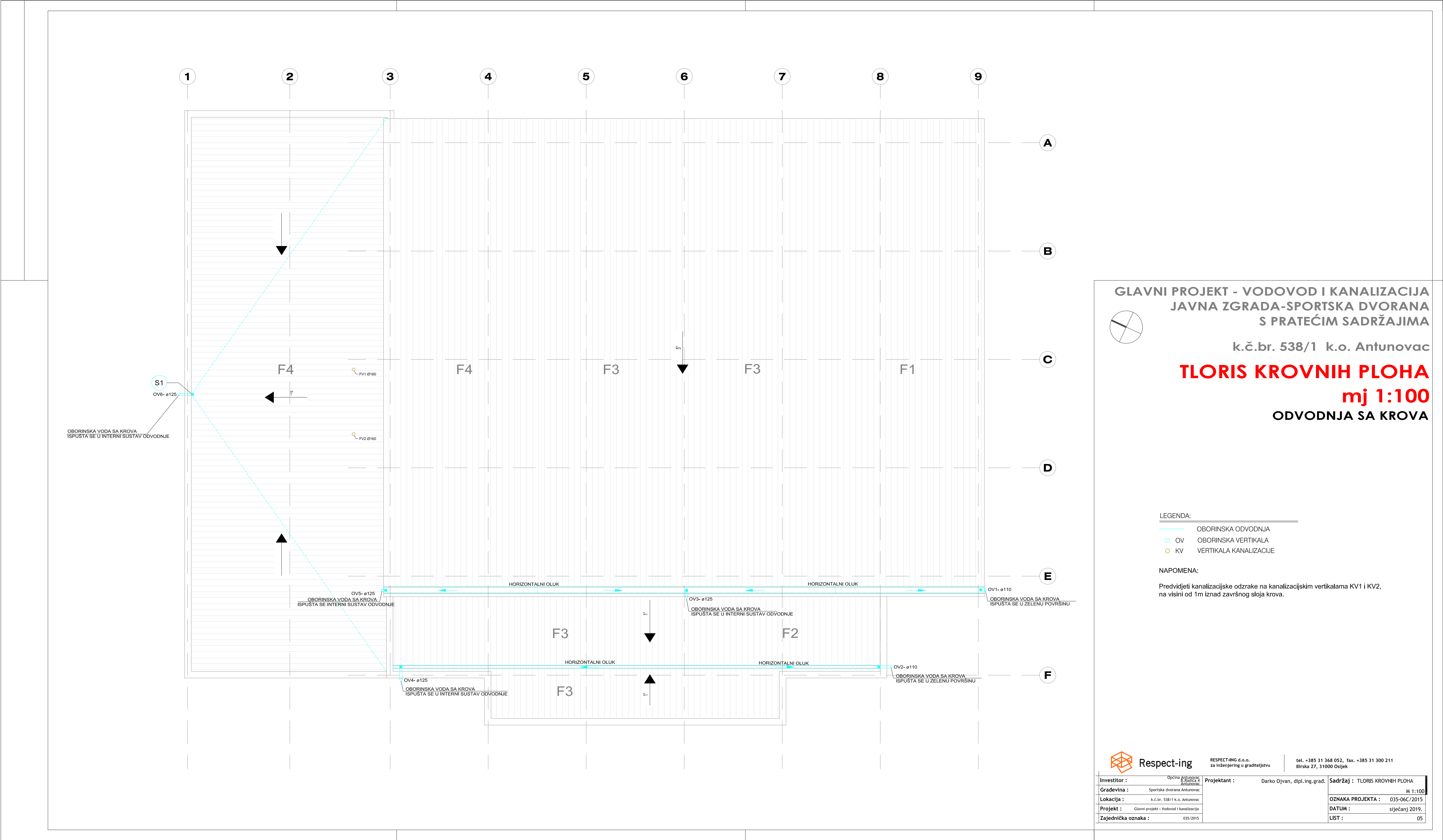
GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA  
JAVNA ZGRADA-SPORTSKA DVORANA  
S PRATEĆIM SADRŽAJIMA  
k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac  
**TLORIS PRIZEMLJA, mj 1:100**  
**ODVODNJA**

- LEGENDA:
- SANITARNA KANALIZACIJA (razvod u podu i zidu)
  - PODNA KANALICA SA RASPOROM ZA ODVODNJU TUŠ PROSTORA
  - KV VERTIKALA KANALIZACIJE
  - PS PODNI SLIVNIK
  - U UMIVAONIK
  - WC WC ŠKOLJKA
  - P PISOAR
  - TK TUŠ KABINA
  - HC POSTROJENJE ZA POVIŠENJE TLAKA

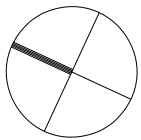
NAPOMENA:  
Predvidjeti kanalizacijske odzrake na kanalizacijskim vertikalama KV1 i KV2, na visini od 1m iznad završnog sloja krova.

		RESPECT-ING d.o.o. za inženjering u građevinstvu	tel. +385 31 368 052, fax. +385 31 300 211 Birska 27, 31000 Osijek
Investitor :	Općina Antunovac	Projektant :	Dario Ojvan, dipl.ing.grad.
Gradjevina :	Sportska dvorana Antunovac	Sadržaj :	TLORIS PRIZEMLJA - ODVOD.
Lokacija :	k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac	M 1:100	
Projekt :	Glavni projekt - Vodovod i kanalizacija	OZNAKA PROJEKTA :	035-06C/2015
Zajednička oznaka :	035/2015	DATUM :	siječanj 2019.
		LIST :	04





GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA  
JAVNA ZGRADA-SPORTSKA DVORANA  
S PRATEĆIM SADRŽAJIMA



k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac

**Tloris KROVNIH PLOHA**  
**mj 1:100**  
**ODVODNJA SA KROVA**

- LEGENDA:
- OBORINSKA ODVODNJA
  - OV OBORINSKA VERTIKALA
  - KV VERTIKALA KANALIZACIJE

NAPOMENA:  
Predvidjeti kanalizacijske odzrake na kanalizacijskim vertikalama KV1 i KV2,  
na visini od 1m iznad završnog sloja krova.



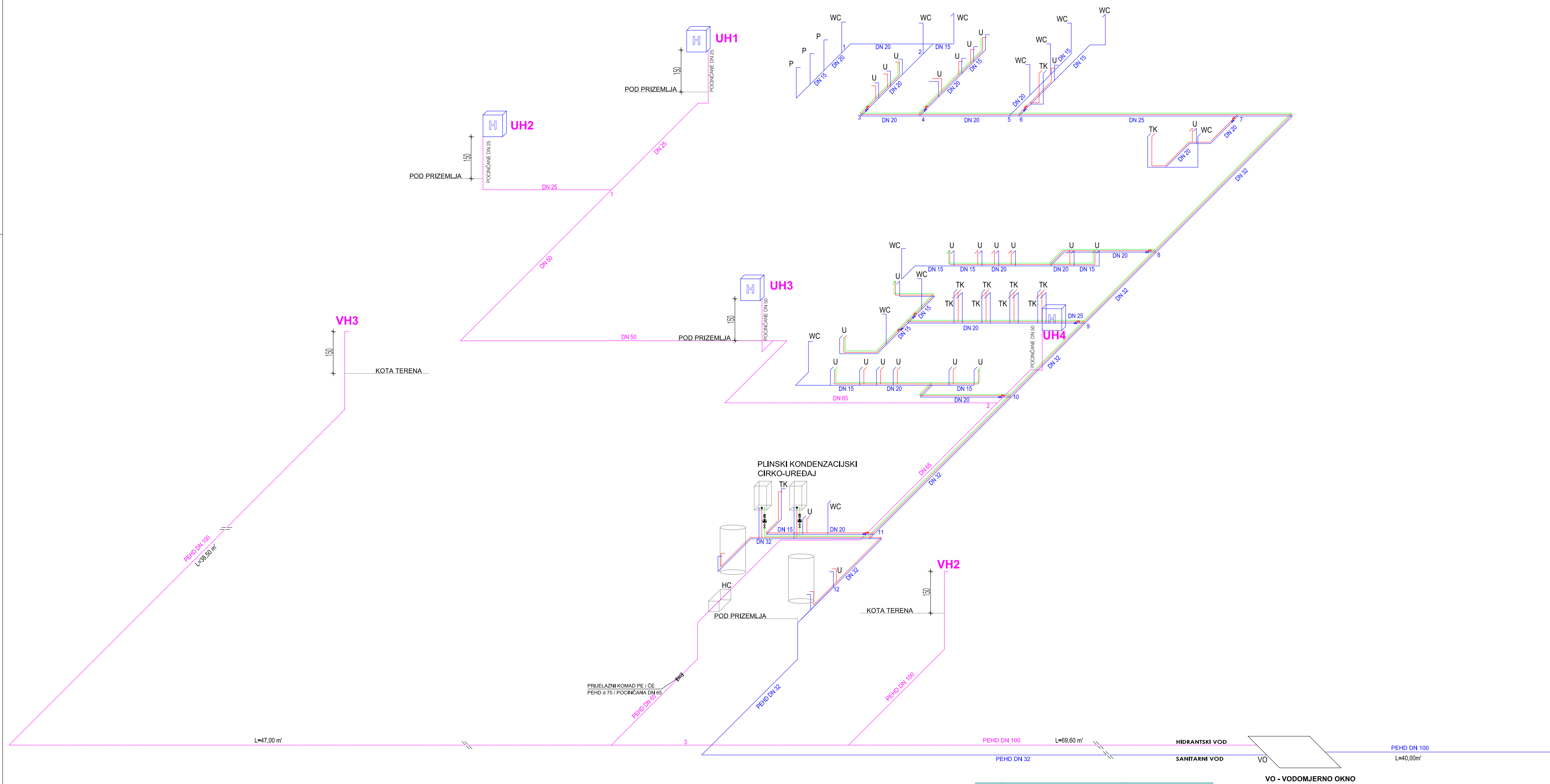
Respect-ing

RESPECT-ING d.o.o.  
za inženjering u graditeljstvu

tel. +385 31 368 052, fax. +385 31 300 211  
Ilirska 27, 31000 Osijek

Investitor :	Općina Antunovac	Projektant :	Darko Ojvan, dipl.ing.grad.	Sadržaj :	Tloris KROVNIH PLOHA
Gradjevina :	Sportska dvorana Antunovac				M 1:100
Lokacija :	k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac			OZNAKA PROJEKTA :	035-06C/2015
Projekt :	Glavni projekt - Vodovod i kanalizacija			DATUM :	slječan 2019.
Zajednička oznaka :	035/2015			LIST :	05





GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA  
JAVNA ZGRADA-SPORTSKA DVORANA  
S PRATEĆIM SADRŽAJIMA

k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac

AKSONOMETIJSKI PRIKAZ,  
mj 1:100

- LEGENDA:
- INSTALACIJA SANITARNOG VODA - HLADNA VODA
  - INSTALACIJA SANITARNOG VODA - TOPLA VODA
  - INSTALACIJA SANITARNOG VODA - CIRKO VOD
  - INSTALACIJA HIDRANTSKE MREŽE
  - UH UNUTARNJI HIDRANT
  - VENTIL ZA HLADNU VODU
  - VENTIL ZA TOPLU VODU
  - U UMIVAONIK
  - WC WC ŠKOLJKA
  - P PISOAR
  - TK TUŠ KABINA

NAPOMENA:  
Oznaka DN se odnosi na unutarnji promjer cijevi u mm.  
Dužine cijevi su orijentacijske i služe u svrhu proračuna hidraulike.  
Sve izvođe za trošila treba postaviti u skladu sa standardnim visinama od poda za pojedina trošila.

PRORAČUN PADA TLAKA U VODOVODNOJ MREŽI

HIDRAULIČKI PRORAČUN VODOOPSKRIBNE INTERNE MREŽE

Dionica od	Dionica do	JO	Q (l/s)	Promjer cijevi DN (mm)	Brzina v (m/s)	Gubitak tlaka (dobar/m)	Dužina (m)	Ukupni gubitak tlaka (dobar)
P	1	1,00	0,250	15	1,20	0,55	2,75	1,513
1	2	1,25	0,380	15	1,35	0,69	3,41	2,253
2	3	3,00	0,433	20	1,20	0,32	3,15	1,608
3	4	3,00	0,433	20	1,20	0,32	2,10	0,672
4	5	5,00	0,599	20	1,50	0,54	3,20	1,728
5	6	5,75	0,599	25	1,10	0,18	0,35	0,063
6	7	7,50	0,683	25	1,20	0,23	7,80	1,791
7	8	9,25	0,760	32	0,75	0,06	8,80	0,528
8	9	12,50	0,884	32	0,90	0,09	3,60	0,324
9	10	24,00	1,275	32	1,20	0,16	3,75	0,600
10	11	27,25	1,305	32	1,30	0,18	7,60	1,360
11	12	29,00	1,346	32	1,30	0,20	3,90	0,780
12	VO	29,50	1,358	32	1,40	0,20	76,00	15,200
								27,822

GUBITAK NA VODOMJERU 1,000 mVS  
GUBITAK OD OPIORA U MREŽI 27,822  
GUBITAK NA GEODETSKU VISINU 3,000  
POTREBAN TLAK NA IZJEVNOM MJESTU 5,000

Prema proračunu potreban tlak na mjestu priključka je 3,50 bara.

GUBITAK NA VODOMJERU 1,000 mVS  
GUBITAK OD OPIORA U MREŽI 27,822  
GUBITAK NA GEODETSKU VISINU 3,000  
POTREBAN TLAK NA IZJEVNOM MJESTU 5,000

POTREBAN TLAK NA IZJEVNOM MJESTU 25,000  
35,750 3,97 bar

HIDRAULIČKI RAČUN UNUTARNJEG HIDRANTSKOG VODA

UH1	1	0,500	25	0,90	0,1200	4,80	0,58
1	UH3	1,500	50	0,50	0,0100	13,50	0,19
UH3	2	1,500	50	0,70	0,0300	13,50	0,41
2	3	2,000	65	0,50	0,0100	15,40	0,15
3	VO	17,000	100	2,00	0,0900	69,90	6,43
							7,75



Respect-ing d.o.o.  
za inženjering u graditeljstvu

tel. +385 31 368 052, fax. +385 31 300 211  
Ilička 27, 31000 Osijek

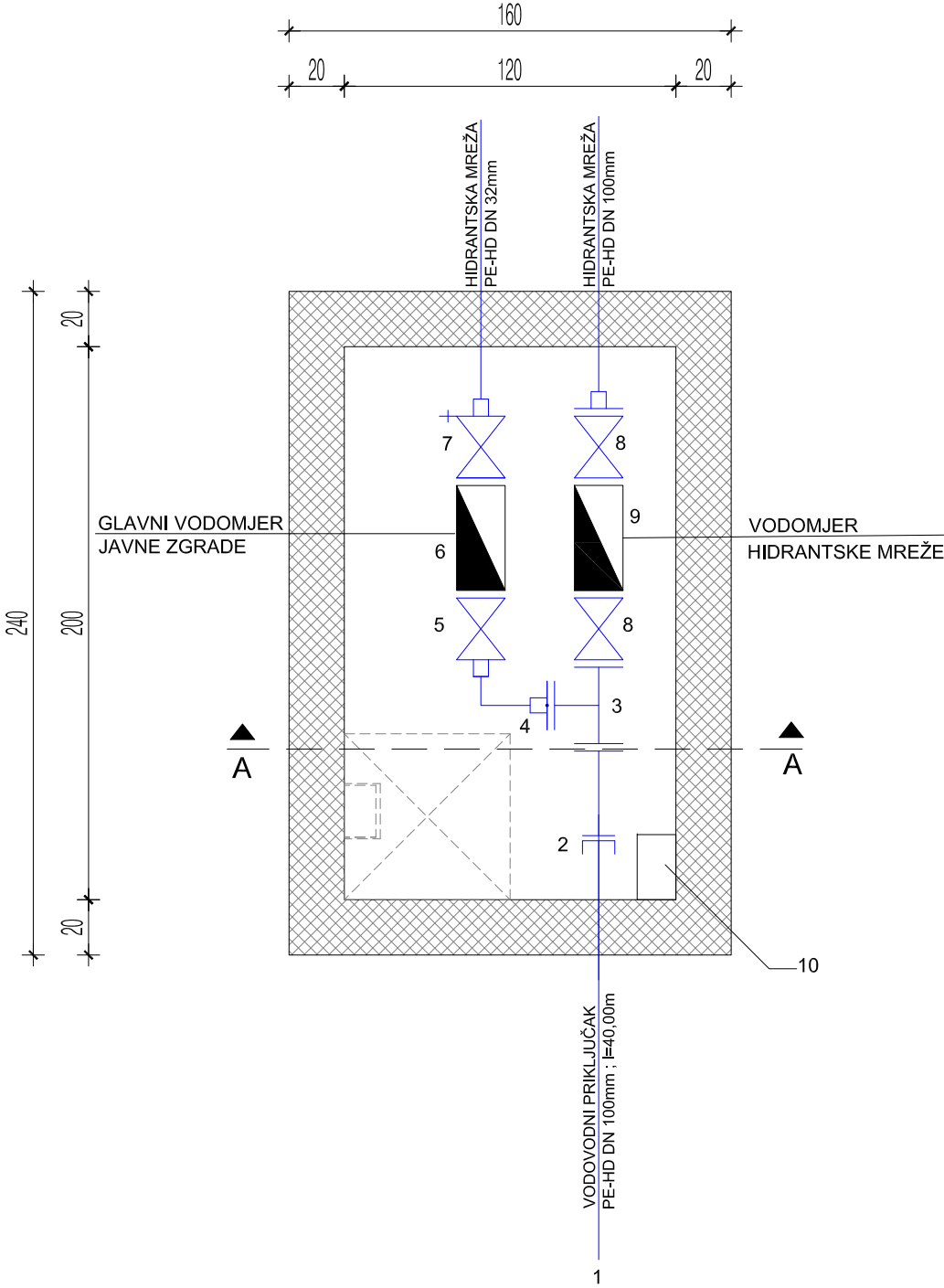
Investitor :	Općina Antunovac	Projektant :	Darko Ojvan, dipl.ing.grad.	Sadržaj :	AKSONOMETRIJSKI PRIKAZ
Gradivina :	Sportska dvorana Antunovac				M 1:100
Lokacija :	k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac			OZNAKA PROJEKTA :	035-06C/2015
Projekt :	Glavni projekt - Vodovod i kanalizacija			DATUM :	slječan 2019.
Zajednička oznaka :	035/2015			LIST :	06

GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA  
JAVNA ZGRADA-SPORTSKA DVORANA  
S PRATEĆIM SADRŽAJIMA

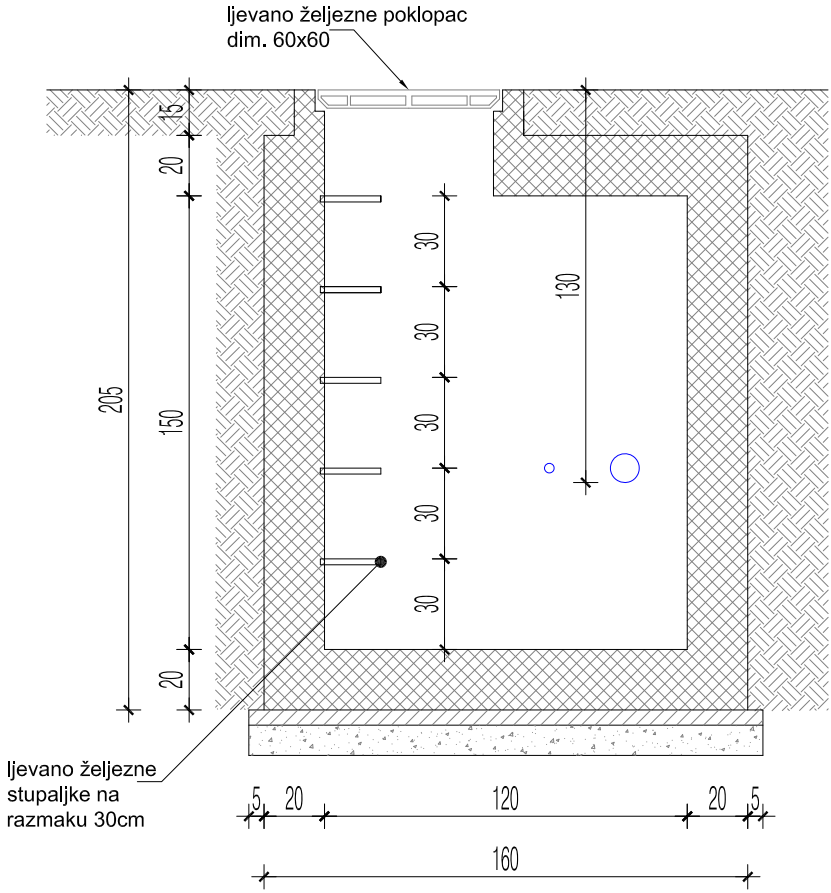
k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac

DETALJ VODOMJERNOG  
OKNA, mj 1:25  
VODOVOD

TLOCRT



PRESJEK A - A



VODOMJERNO OKNO UNUTARNJIH DIMENZIJA  
120cmx200cmx150cm

1. SPOJ NA JAVNI VODOOPSKRBNI SUSTAV
2. FFG KOMAD DN 100 ; NP 10 BARA
3. "T" KOMAD DN 100/65 ; NP 10 BARA
4. REDUKCIJA DN 65/32; NP 10 BARA
5. RAVNI PROPUSNI VENTIL N°83, DN32-Ø38 mm
6. VODOMJER JAVNE GRAĐEVINE VMA 25mm - 3,5m³/h-7m³/h
7. ZAPORNI VENTIL SA ISPUSNOM SLAVINOM N°125, DN32-Ø40 mm
8. ELIPTIČNI ZASUN DN 100 ; NP 10 BARA
9. VODOMJER ZA HIDRANTSKU MREŽU DN 100
10. RADIJSKI MODUL ZA OČITAVANJE VODOMJERA

NAPOMENA:  
- U VODOMJERNOM OKNU SU SMJEŠTENI VIŠEMLAZNI  
HORIZONTALNI MOKRI VODOMJERI SA UGRAĐENIM DAVAČEM  
IMPULSA TEŽINSKOG FAKTORA 10;  
TE RADIJSKI MODUL ZA OČITAVANJE VODOMJERA

PRIJE NABAVE VODOMJERA KONTAKTIRATI DISTRIBUTERA  
KOJI ĆE TOČNO ODREDITI TIP VODOMJERA

PRIJE IZRADE VODOMJERNOG OKNA KONTAKTIRATI  
DISTRIBUTERA KOJI ĆE ODREDITI TOČNE DIMENZIJE  
VODOMJERNOG OKNA



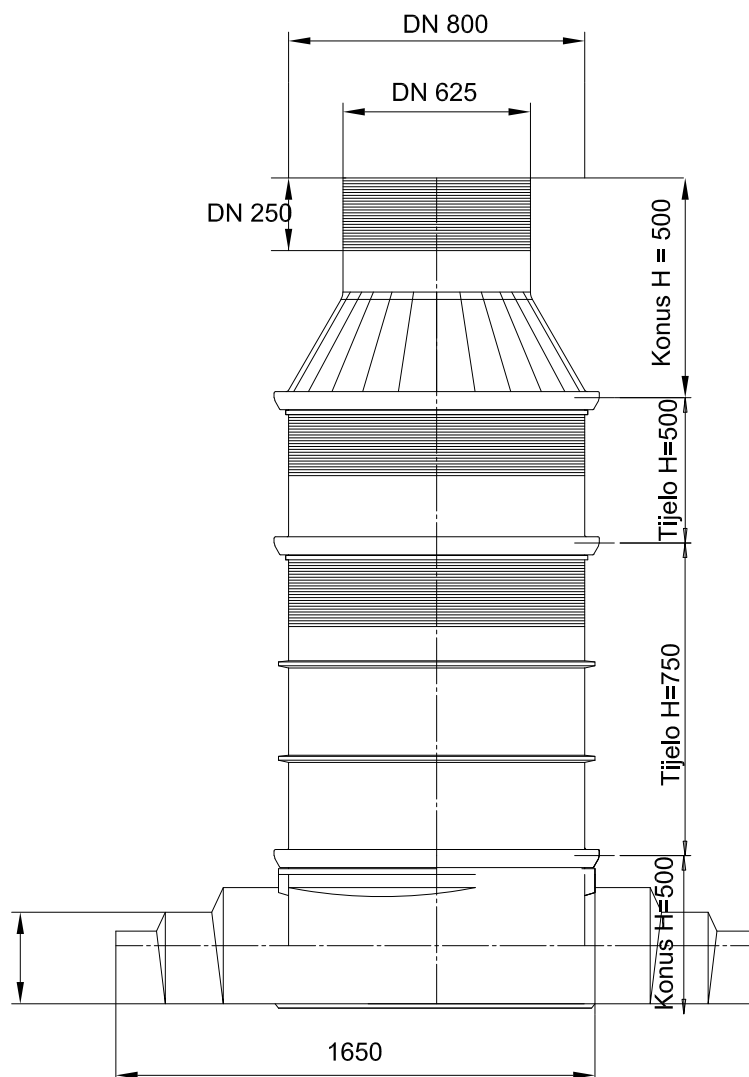
RESPECT-ING d.o.o.  
za inženjering u graditeljstvu

tel. +385 31 368 052, fax. +385 31 300 211  
Ilirska 27, 31000 Osijek

Investitor :	Općina Antunovac B. Radica 4 Antunovac	Projektant :	Darko Ojvan, dipl.ing.građ.	Sadržaj : DETALJ VODOMJERNOG OKNA
Gradovina :	Sportska dvorana Antunovac			M 1:100
Lokacija :	k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac			OZNAKA PROJEKTA : 035-06C/2015
Projekt :	Glavni projekt - Vodovod i kanalizacija			DATUM : siječanj 2019.
Zajednička oznaka :	035/2015			LIST : 07

**GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA**  
**JAVNA ZGRADA-SPORTSKA DVORANA**  
**S PRATEĆIM SADRŽAJIMA**  
 na k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac

**DETALJ REVIZIJSKOG**  
**PE OKNA, mj 1:25**  
**ODVODNJA**



**Respect-ing**

RESPECT-ING d.o.o.  
 za inženjering u graditeljstvu

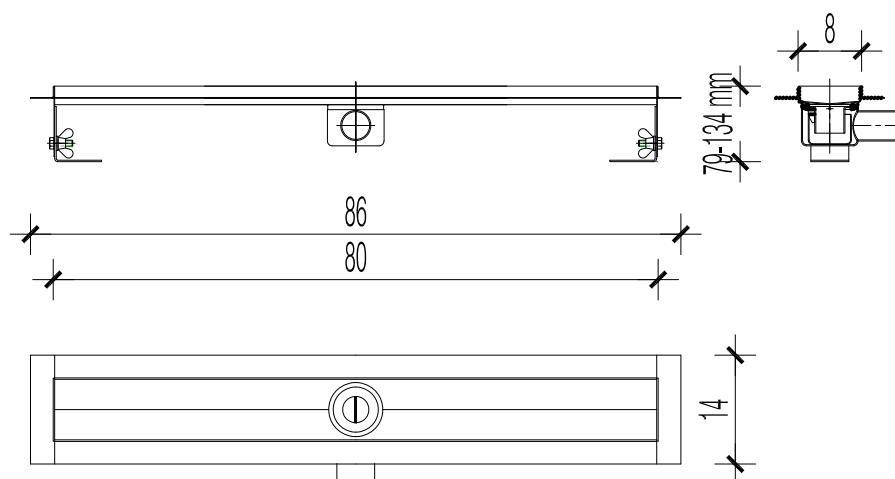
tel. +385 31 368 052, fax. +385 31 300 211  
 Ilirska 27, 31000 Osijek

<b>Investitor :</b>	Općina Antunovac B. Radica 4 Antunovac	<b>Projektant :</b>	Darko Ojvan, dipl.ing.grad.	<b>Sadržaj :</b>	DETALJ REVIZIJ. PE OKNA
<b>Gradovina :</b>	Sportska dvorana Antunovac				M 1:25
<b>Lokacija :</b>	k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac			<b>OZNAKA PROJEKTA :</b>	035-06C/2015
<b>Projekt :</b>	Glavni projekt - Vodovod i kanalizacija			<b>DATUM :</b>	siječanj 2019.
<b>Zajednička oznaka :</b>	035/2015			<b>LIST :</b>	08

# GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA JAVNA ZGRADA-SPORTSKA DVORANA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac

## LINIJSKA ODVODNJA, mj 1:10

KANALICA TUŠ PROSTORA E 800 mm, visina 79-134 mm



Materijal: nehrđajući čelik  
Klasa proizvoda: A (DIN EN 1253-1)  
Razred opterećenja: K3 (HRN EN 1253-1)  
Unutarnja širina kanala: 80 mm  
Protok: 0,4 l/s bez akumulacije  
0,6 l/s sa akumulacijom od 20 mm (HRN EN 1253-1)  
Izljevni priključak: pogodan za sve sustave s utičnom spojnicom  
Promjer priključka: DN 50  
Zapor za miris: 2-dijelni, izvadivi  
Izvedba prirubnice: tvornički postavljena brtvena prirubnica od prediva s preklapanjem od 85 mm  
Prirubnica: horizontalna  
Tijelo kanala: elektropolirana površina  
Ukupna visina ugradnje: 79 mm (stupac vode visine 25 mm u zaporu za miris)  
105 mm (stupac vode 50 mm u zaporu za miris)  
Podešavanje visine: 48 ili 74 mm pomoću nogica za podešavanje visine



**Respect-ing**

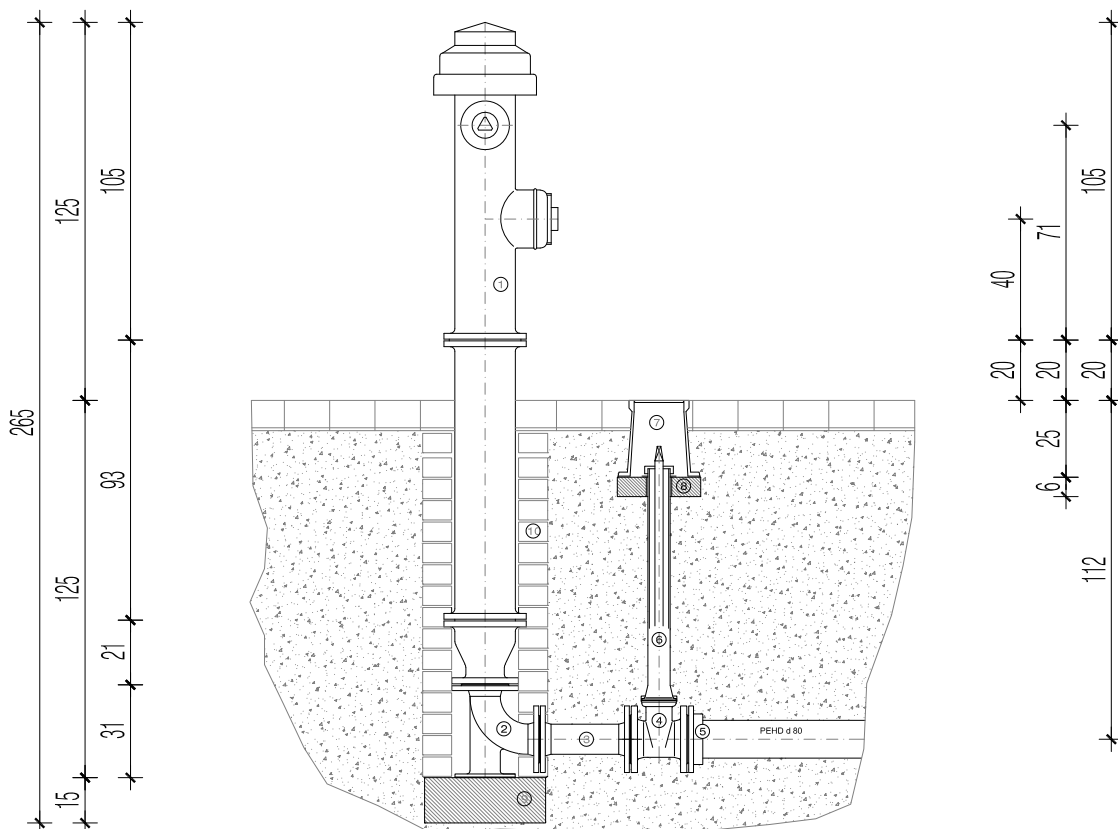
RESPECT-ING d.o.o.  
za inženjering u graditeljstvu

tel. +385 31 368 052, fax. +385 31 300 211  
Ilirska 27, 31000 Osijek

Investitor :	Općina Antunovac B. Radica 4 Antunovac	Projektant :	Darko Ojvan, dipl.ing.građ.	Sadržaj : LINIJSKA ODVODNJA - SANIT.
Građevina :	Sportska dvorana Antunovac			M 1:10
Lokacija :	k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac			OZNAKA PROJEKTA : 035-06C/2015
Projekt :	Glavni projekt - Vodovod i kanalizacija			DATUM : siječanj 2019.
Zajednička oznaka :	035/2015			LIST : 09

# GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA JAVNA ZGRADA-SPORTSKA DVORANA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac

## DETALJ HIDRANTA, mj 1:25



### ISKAZ ARMATURA I FAZONSKIH KOMADA

POZ.	OPIS	KOM.
1.	NADZEMNI HIDRANT DN100, NP10 (kao npr. MIV)	1
2.	N KOMAD DN100 (kao npr. MIV art.br.714)	1
3.	FF KOMAD L=300, DN100, NP16 (kao npr. MIV art.br.728)	1
4.	EV ZASUN, DN100, NP16 (kao npr. MIV art.br. V2-05)	1
5.	PRIIRUBNIČKI ADAPTER DN100/d110 - SISTEM 2000	1
6.	TELESKOPSKA UGRADBENA GARNITURA (kao npr. MIV art.br. V9-02)	1
7.	ZASUNSKA KAPA (kao npr. MIV art. br. K-1016)	1
8.	TEMELJ 30x30x10 cm C16/20	1
9.	TEMELJ 40x40x15 cm C16/20	1
10.	OPEKA	1



**Respect-ing**

RESPECT-ING d.o.o.  
za inženjering u graditeljstvu

tel. +385 31 368 052, fax. +385 31 300 211  
Ilirska 27, 31000 Osijek

<b>Investitor :</b>	Općina Antunovac B. Radica 4 Antunovac	<b>Projektant :</b>	Darko Ojvan, dipl.ing.građ.	<b>Sadržaj :</b> DETALJ HIDRANTA
<b>Građevina :</b>	Sportska dvorana Antunovac			M 1:25
<b>Lokacija :</b>	k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac			<b>OZNAKA PROJEKTA :</b> 035-06C/2015
<b>Projekt :</b>	Glavni projekt - Vodovod i kanalizacija			<b>DATUM :</b> siječanj 2019.
<b>Zajednička oznaka :</b>	035/2015			<b>LIST :</b> 10

**GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA  
JAVNA ZGRADA-SPORTSKA DVORANA  
S PRATEĆIM SADRŽAJIMA  
k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac**

# POLAGANJE CIJEVI - VODOVOD, mj 1 : 100



A - traka upozorenja s oznakom " vodovod "

D- profil cijevi (mm)	do 200	200 do 400	450 do 800	850 do 1500	od 1500
B- širina rova (m)	0,80	0,80	D + 0,80	D + 1,00	D + 1,20



**Respect-ing**

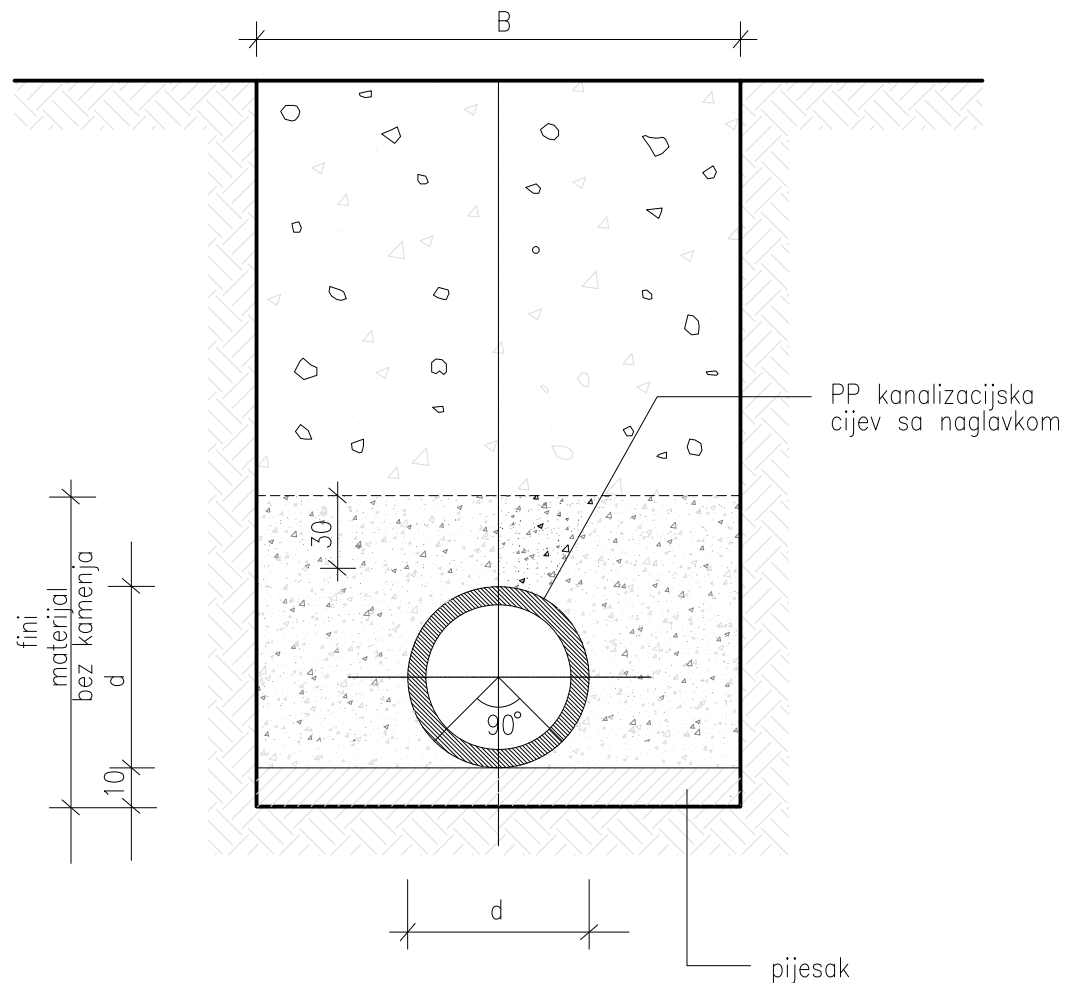
RESPECT-ING d.o.o.  
za inženjering u graditeljstvu

tel. +385 31 368 052, fax. +385 31 300 211  
Ilirska 27, 31000 Osijek

<b>Investitor :</b>	Općina Antunovac B. Radica 4 Antunovac	<b>Projektant :</b>	Darko Ojvan, dipl.ing.građ.	<b>Sadržaj :</b> POLAGANJE CIJEVI-VODOVOD
<b>Građevina :</b>	Sportska dvorana Antunovac			M 1:100
<b>Lokacija :</b>	k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac			<b>OZNAKA PROJEKTA :</b> 035-06C/2015
<b>Projekt :</b>	Glavni projekt - Vodovod i kanalizacija			<b>DATUM :</b> siječanj 2019.
<b>Zajednička oznaka :</b>	035/2015			<b>LIST :</b> 11

**GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA**  
**JAVNA ZGRADA-SPORTSKA DVORANA**  
**S PRATEĆIM SADRŽAJIMA**  
 k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac

# POLAGANJE CIJEVI - KANALIZACIJA, mj 1 : 100



DN- profil cijevi (mm)	100	125	150	200	250	300	400	500
d- profil cijevi (mm)	110	125	160	200	250	315	400	500
s-debljina stjenke(mm)	3,0	3,0	3,6	4,5	6,1	7,7	9,8	12,3
B- širina rova (m)	0,80	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00	1,10	1,10
podloga	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10



**Respect-ing**

RESPECT-ING d.o.o.  
za inženjering u graditeljstvu

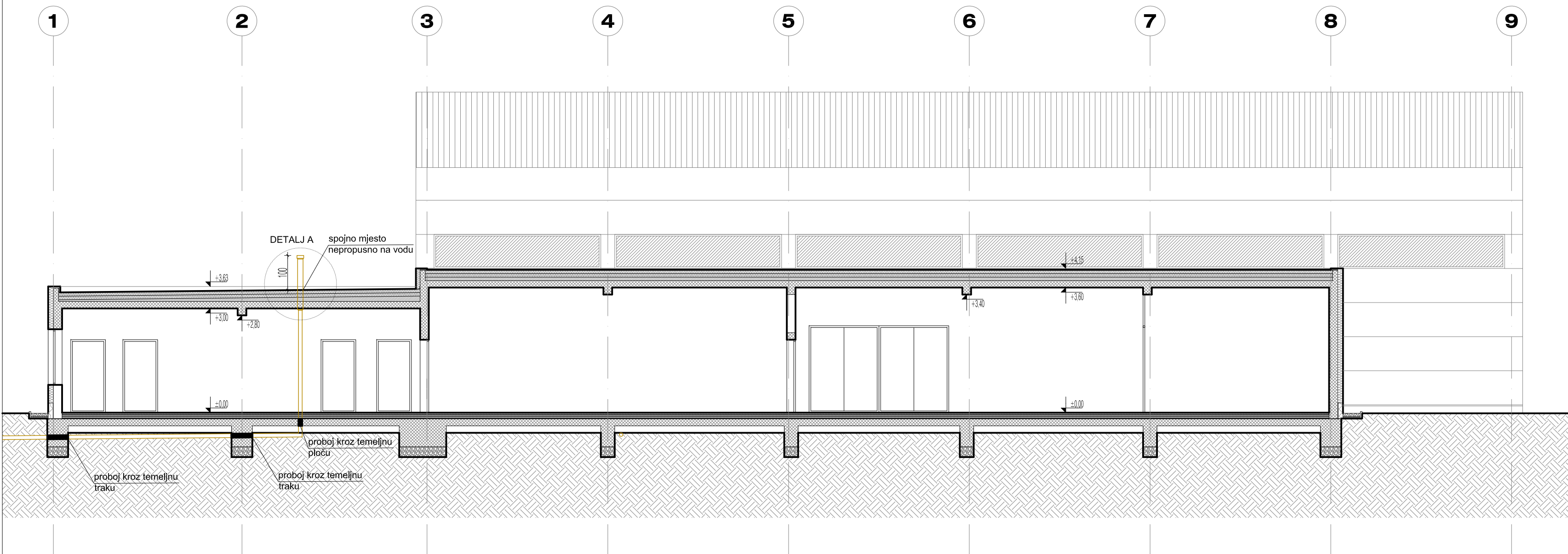
tel. +385 31 368 052, fax. +385 31 300 211  
Ilirska 27, 31000 Osijek

<b>Investitor :</b> Općina Antunovac B. Radica 4 Antunovac	<b>Projektant :</b> Darko Ojvan, dipl.ing.građ.	<b>Sadržaj :</b> POLAGANJE CIJEVI-KANAL.
<b>Građevina :</b> Sportska dvorana Antunovac		M 1:100
<b>Lokacija :</b> k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac		<b>OZNAKA PROJEKTA :</b> 035-06C/2015
<b>Projekt :</b> Glavni projekt - Vodovod i kanalizacija		<b>DATUM :</b> siječanj 2019.
<b>Zajednička oznaka :</b> 035/2015		<b>LIST :</b> 12

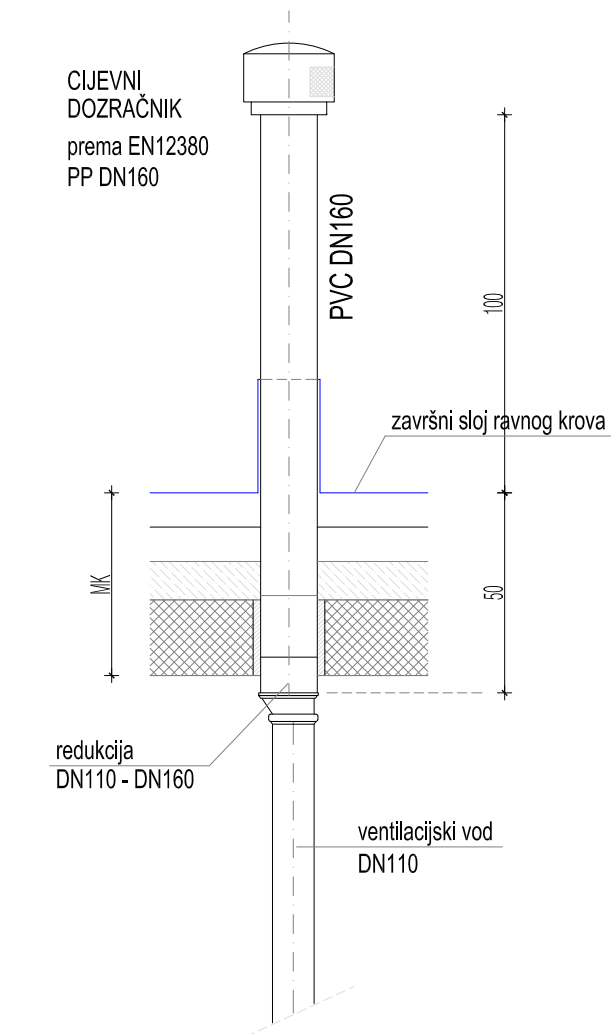


GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA  
JAVNA ZGRADA-SPORTSKA DVORANA  
S PRATEĆIM SADRŽAJIMA  
k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac

SHEMA VERTIKALNE KANALIZACIJE, mj 1:100



DETALJ A, mj 1:25



RESPECT-ING d.o.o.  
za inženjering u graditeljstvu

tel. +385 31 368 052, fax. +385 31 300 211  
Ilirska 27, 31000 Osijek

Investitor :	Općina Antunovac k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac
Gradjevina :	Sportska dvorana Antunovac
Lokacija :	k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac
Projekt :	Glavni projekt - Vodovod i kanalizacija
Zajednička oznaka :	035/2015

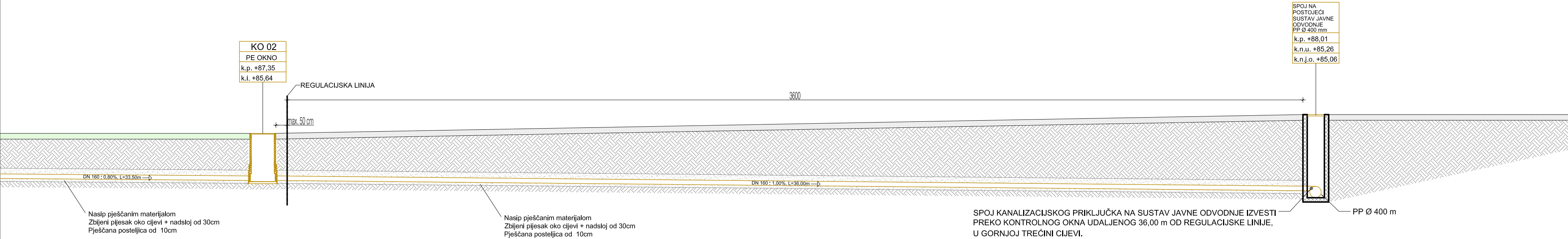
Projektant : Darko Ojvan, dipl.ing.grad.

Sadržaj :	SHEMA KANALIZACIJE
OZNAKA PROJEKTA :	035-06C/2015
DATUM :	siječanj 2019.
LIST :	13



GLAVNI PROJEKT - VODOVOD I KANALIZACIJA  
JAVNA ZGRADA-SPORTSKA DVORANA  
S PRATEĆIM SADRŽAJIMA  
k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac

SHEMA KANALIZACIJE, mj 1:100



RESPECT-ING d.o.o.  
za inženjering u graditeljstvu

tel. +385 31 368 052, fax. +385 31 300 211  
Ilirska 27, 31000 Osijek

Investitor :	Općina Antunovac	Projektant :	Darko Ojvan, dipl.ing.grad.	Sadržaj : SHEMA KANALIZACIJE
Gradjevina :	Sportska dvorana Antunovac			M 1:100
Lokacija :	k.č.br. 538/1 k.o. Antunovac			OZNAKA PROJEKTA : 035-06C/2015
Projekt :	Glavni projekt - Vodovod i kanalizacija			DATUM : siječanj 2019.
Zajednička oznaka :	035/2015			LIST : 14