

PROJEKTANTSKI URED:
i-KONST d.o.o.
Ante Starčevića 3B, 31220 Višnjevac
OIB:03539491516

**PROJEKT NAVODNJAVANJA POKUSNIH
POVRŠINA INSTITUTA ZA JADRANSKE
KULTURE I MELIORACIJU KRŠA**

INVESTITOR
INSTITUT ZA JADRANSKE KULTURE I MELIORACIJU KRŠA Put Duilova 11, 21000 Split OIB: 90884993104
GRADEVINA
Projekt navodnjavanja pokusnih površina Instituta za jadranske kulture i melioraciju krša
LOKACIJA GRADEVINE
k.č.br. 7364/2, 7369, 7371, 7372, 7373, 7393, 10285/1, 10286/1 i 10286/2, k.o. Split

OZNAKA PROJEKTA	RAZINA RAZRADE PROJEKTA	BROJ MAPE
I-gl 28/24 V	GLAVNI PROJEKT	1/1
	STRUKOVNA ODREDNICA	NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRADEVINE
	GRADEVINSKI PROJEKT	Projekt navodnjavanja pokusnih površina Instituta za jadranske kulture i melioraciju krša

Projektant: Ante Ćurić, dipl.ing.građ. G 6737	
Suradnik: Ivan Ćurić, mag.ing.aedif.	
Suradnik: Matija Zagvozda, mag.ing.aedif.	
Suradnica: Helena Filipović, bacc.ing.aedif.	

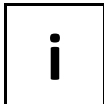
Mjesto i datum: **Višnjevac, listopad 2024.**

Direktor: **Ivan Ćurić**



POPIS MAPA

MAPA 1	Glavni projekt:	Građevinski projekt
	Oznaka projekta:	I-gl 28/24 V
	Projektant:	Ante Ćurić, dipl.ing.građ., G 6737
	Projektni ured:	i-KONST d.o.o., Višnjevac
	Datum:	listopad, 2024.



SADRŽAJ

I. OPĆI DIO	4
1. Registracija tvrtke	5
2. Izvod iz katastarskog plana i izvod iz posjedovnog lista	8
3. Rješenje o imenovanju projektanta	15
4. Izjava projektanta	16
II. TEHNIČKI DIO	18
1. Tehnički opis	19
2. Dokazi o ispunjavanju temeljnih uvjeta za građevinu	21
3. Postupanje s otpadom	24
4. Projektirani vijek uporabe građevine	26
5. Program kontrole i osiguranja kvalitete	27
III. PRORAČUN	38
IV. PROCJENA TROŠKOVA GRAĐENJA	42
V. GRAFIČKI PRILOZI	43
VI. TROŠKOVNIK	44



i-KONST d.o.o.
Ante Starčevića 3B, 31220 Višnjevac
OIB:03539491516

PROJEKT NAVODNJAVANJA POKUSNIH POVRŠINA INSTITUTA ZA JADRANSKE
KULTURE I MELIORACIJU KRŠA
k.č.br. 7364/2, 7369, 7371, 7372, 7373, 7393, 10285/1, 10286/1 i 10286/2, k.o. Split

Investitor	INSTITUT ZA JADRANSKE KULTURE I MELIORACIJU KRŠA Put Duilova 11, 21000 Split
Lokacija	k.č.br. 7364/2, 7369, 7371, 7372, 7373, 7393, 10285/1, 10286/1 i 10286/2, k.o. Split
Datum	listopad, 2024.

I. OPĆI DIO

1. Registracija tvrtke

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKUElektronički zapis
Datum: 04.02.2021

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

030159121

OIB:

03539491516

EUID:

HRSR.030159121

TVRTKA:

- 3 i-KONST d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge
- 3 i-KONST d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Višnjevac (Grad Osijek)
Ulica Ante Starčevića 3B

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

- 2 ivan.curic1@gmail.com

PRAVNI OBLIK:

- 3 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - Projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor građenja
- 1 * - Energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- 1 * - Proizvodnja metala
- 1 * - Proizvodnja gotovih metalnih proizvoda, osim strojeva i opreme
- 1 * - Proizvodnja sječiva, alata i opće željesne robe
- 1 * - Proizvodnja proizvoda od plastike
- 1 * - Proizvodnja proizvoda od aluminija
- 1 * - Proizvodnja stakla i proizvoda o stakla
- 1 * - Proizvodnja vatrootalnih proizvoda
- 1 * - Proizvodnja proizvoda od betona, cementa i gipsa
- 1 * - Proizvodnja drva i proizvoda od drva i pluta, osim namještaja, proizvodnja proizvoda od slame i pletarskih materijala
- 1 * - Iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
- 1 * - Prijevoz za vlastite potrebe
- 1 * - Kupnja i prodaja robe
- 1 * - Pružanje usluga u trgovini
- 1 * - Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - Zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - Usluge informacijskog društva
- 1 * - Pružanje usluga putem interneta
- 1 * - Promidžba (reklama i propaganda)

Israđeno: 2021-02-04 14:20:00
Podaci od: 2021-02-04D004
Stranica: 1 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKUElektronički zapis
Datum: 04.02.2021

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA**OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:**

- 1 IVAN ČURIĆ, OIB: 60102410216
Višnjevac, ANTE STARČEVIĆA 3B
- 3 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 IVAN ČURIĆ, OIB: 60102410216
Višnjevac, ANTE STARČEVIĆA 3B
- 1 - direktor
- 1 - nastupa samostalno i neograničeno.
- 3 ANTE ČURIĆ, OIB: 11801479942
Višnjevac, ANTE STARČEVIĆA 3B
- 3 - prokurist
- 3 - samostalno od 11.01.2021.g.

TEMELJNI KAPITAL:

- 3 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:**Osnivački akt:**

- 1 Izjava o osnivanju j.d.o.o. od 23.04.2015. g.
- 3 Izjava, temeljni akt društva, donesena od jedinog člana društva 11.01.2021.g., koja zamjenjuje dosadašnju Izjavu o osnivanju jednostavnog društva s ograničenom odgovornošću od 23.04.2015.g.

Promjene temeljnog kapitala:

- 3 Temeljni kapital povećava se sa iznosa od 10,00 kn sa iznos od 19.990,00 kn, uplatom u novcu povećanjem postojećeg poslovnog udjela sa iznosa 10,00 kn sa iznos 19.990,00 kn na iznos 20.000,00 kn.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

eu	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	12.05.20	2019	01.01.19 - 31.12.19	GPI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-15/2133-5	24.04.2015	Trgovački sud u Osijeku
0002	Tt-20/5195-2	24.08.2020	Trgovački sud u Osijeku
0003	Tt-21/550-2	15.01.2021	Trgovački sud u Osijeku
eu	/	06.07.2016	elektronički upis
eu	/	02.05.2017	elektronički upis
eu	/	23.06.2018	elektronički upis
eu	/	27.04.2019	elektronički upis
eu	/	12.05.2020	elektronički upis

Izrađeno: 2021-02-04 14:20:00
Podaci od: 2021-02-04D004
Stranica: 2 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

Elektronički zapis
Datum: 04.02.2021

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Sudska pristojba po Tbr. 29. st. 1. Uredbe o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 53/19), za izvadak iz sudskog registra u iznosu od 15.00 Kn naplaćena je elektroničkim putem.



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički potpisana certifikatom:
CN=sudreg, L=ZAGREB,
O=MINISTARSTVO PRAVOSUDA I UPRAVE HR72910430276, C=HR

Broj zapisa: 00YeC-jmBxF-yxGnf-NtVt8-1L7bD
Kontrolni broj: fxnbp-tN3BN-SnhNt-3Ykjb

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.
Isto možete učiniti i na web stranici
http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta.
U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvotka.
Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izrađeno: 2021-02-04 14:20:00
Podaci od: 2021-02-04

D004
Stranica: 3 od 3



2. Izvod iz katastarskog plana i izvod iz posjedovnog lista



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
SPLIT

K.o. SPLIT
k.č.br.: 7364/2, 7369, 7371, 7373

Stanje na dan: 18.09.2024.
OSS evidencijski broj: 2276030/2024

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:1000



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: 26177612e3fdaea

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom opisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://osn.usd.gov.hr/public/priznanjeDokument> unoseći kontrolni broj. U oboj slučaju sumnjate na neispravnost izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade izvoda.



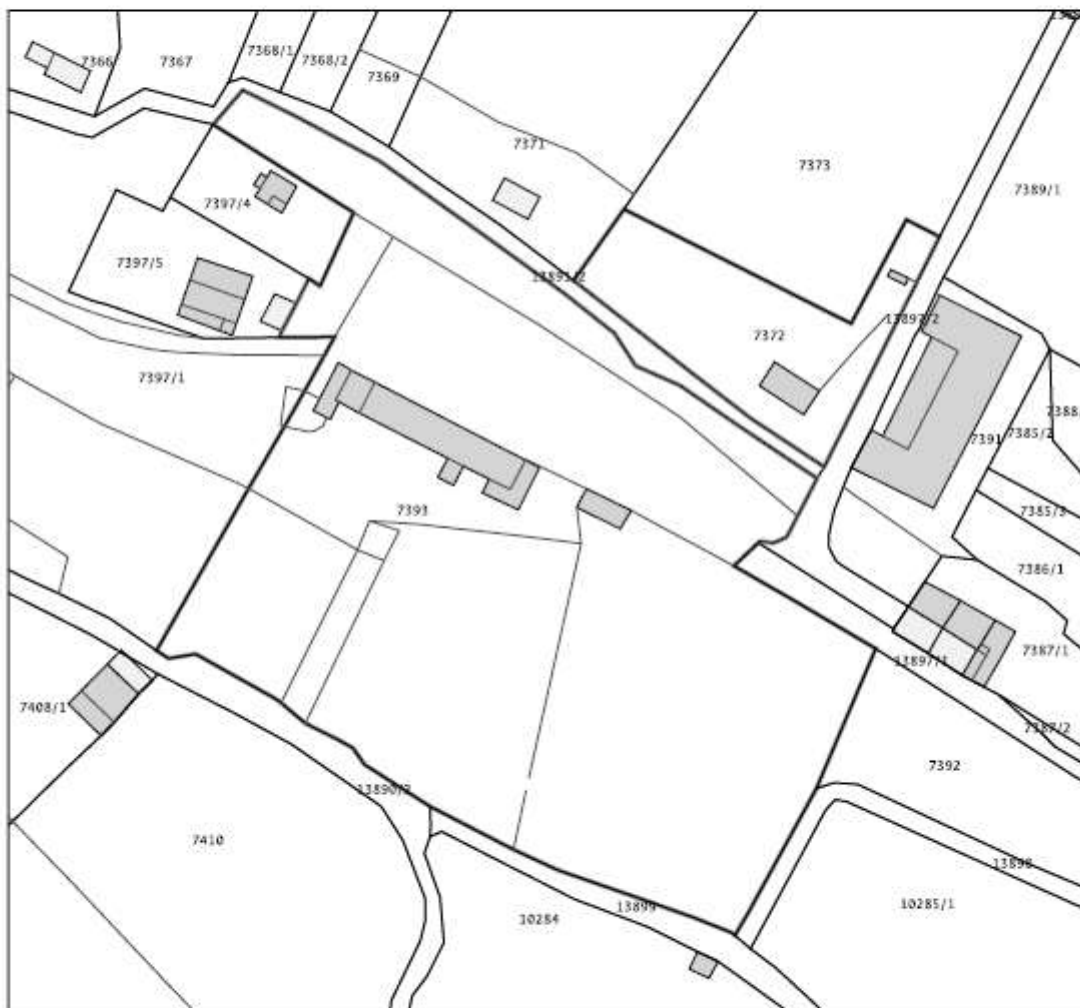
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
SPLIT

K.o. SPLIT
k.č.br.: 7372, 7393

Stanje na dan: 18.09.2024.
OSS evidencijski broj: 2276030/2024

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:1000



Sukladno Zakonom 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: 26177610237c713

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://osm.uzdjenaravnija.hr/public/priznatiDokument> unesom kontrolnog broja. U oba slučaja sustav će prikazati izvorni ovaj dokument. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stoga podataka u istomku iznade ispravi.



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
SPLIT

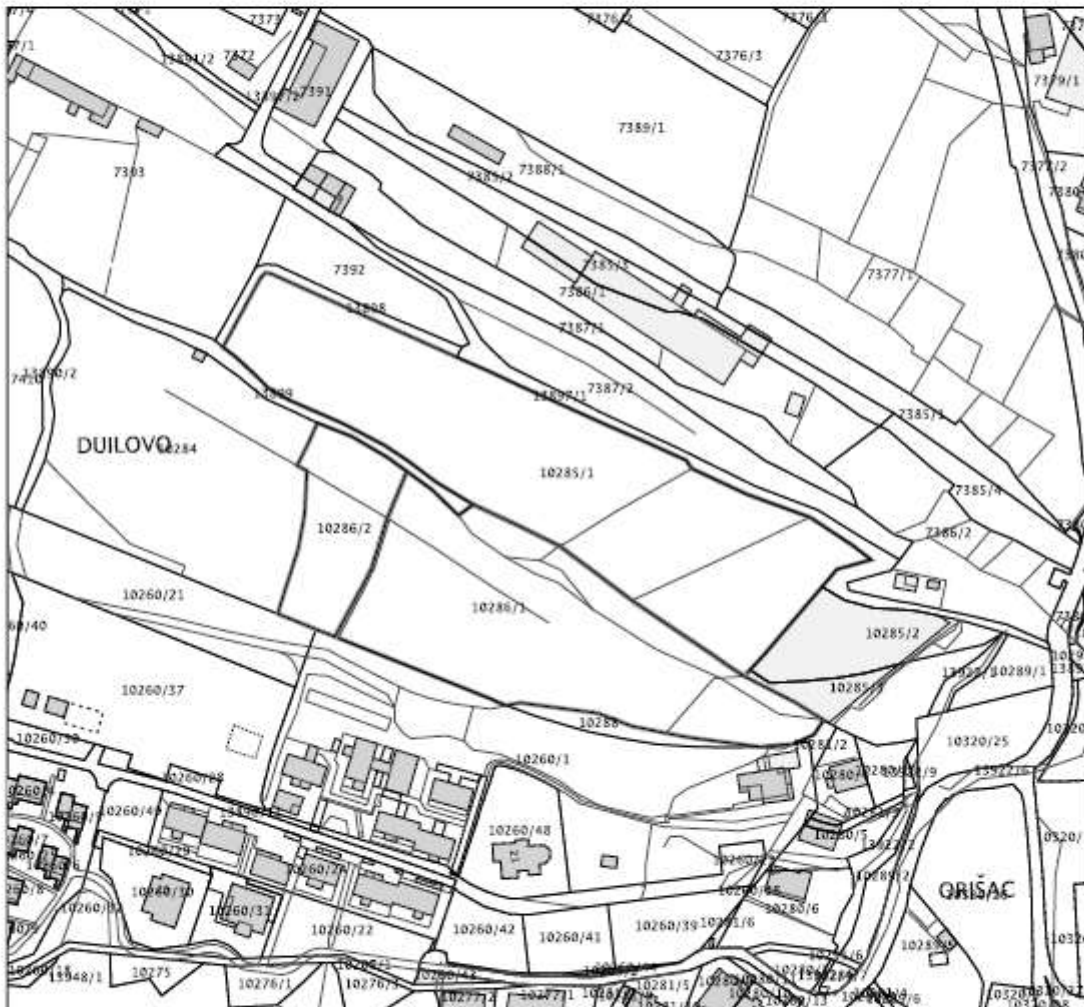
K.o. SPLIT

k.č.br.: 10285/1, 10285/1, 10286/1, 10286/1, 10286/2

Stanje na dan: 18.09.2024.
OSS evidencijski broj: 2276030/2024

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:2000
Izvorno mjerilo 1:1000



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: 26177611cb03d3a

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom opisu možete provjeriti točnost podataka. Tako možete učiniti i na internet adresi <http://www.sudjelovanje.hr/public/prerasni/Dokument+unose+kontrolni+broj>. U slučaju sumnje da prikazani izvodnik ovog dokumenta, U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanim izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izdavanja isprave.



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR SPLIT

Stanje na dan: 18.09.2024

OSS evidencijski broj: 2276030/2024

IZVOD IZ POSJEDOVNOG LISTA

Katastarska općina: SPLIT (Mbr. 329835)

Posjedovni list: 6484

Udio	Prezime i ime odnosno tvrtka ili naziv, prebivalište odnosno sjedište upisane osobe	OIB
1/1	INSTITUT ZA JADRANSKE KULTURE I MELJORACIJU KRŠA, SPLIT, PUT DUILOVA 11	

Podaci o katastarskim česticama

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m ²	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
		7369	DUILOVO	890	58		
			ZGRADA	18			
			ORANICA	736			
			PAŠNJAK	136			
		7372	DUILOVO	1066	58		
			PAŠNJAK	1066			
		7393	PUT DUILOVA 23	8281	81		
			KUĆA, PUT DUILOVA 23	225			
			STAKLENIK, PUT DUILOVA 23	395			
			ZGRADA	29			
			VOĆNJAK	1780			
			ORANICA	688			
			VINOGRAD	4189			
			PAŠNJAK	975			
D		10285/1	DUILOVO	7172	81		
			VINOGRAD	5478			
			ORANICA	1694			
D		10286/1	DUILOVO	5674	81		
			ORANICA	2351			
			NEPLODNO	415			
			ORANICA	370			
			VINOGRAD	2538			
		10286/2	ORIŠAC	1677	81		
			ORANICA	1677			
Ukupna površina katastarskih čestica				24760			



Ostale katastarske čestice su kao nepotrebne ispuštene.

NAPOMENA: Ovaj izvod iz posjedovnog lista nije dokaz o vlasništvu na katastarskim česticama upisanim u posjedovnom listu.

Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama («Narodne novine», br. 115/16 i 114/22) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi («Narodne novine» br. 156/22), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.



Kontrolni broj: 26177615b43118d

Skeniranjem QR koda uvedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://os.uredjenszema.hr/public/preuzmiDokument.unosomkontrolnogbroja>. U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stajanje podataka u trenutku izrade uprave.

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR SPLIT

Stanje na dan: 18.09.2024

OSS evidencijski broj: 2276030/2024

PRIJEPIS POSJEDOVNOG LISTA

Katastarska općina: SPLIT (Mbr. 329835)

Posjedovni list: 16951

Udio	Prezime i ime odnosno tvrtka ili naziv, prebivalište odnosno sjedište upisane osobe	OIB
1/1	INSTITUT ZA JADRANSKE KULTURE I MELJORACIJU KRŠA, SPLIT, PUT DUILOVA 11 (VLASNIK)	

Podaci o katastarskim česticama

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m ²	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
		7373	DUILOVO	6100	58		
			PAŠNJAK	378			
			VRT	5722			
Ukupna površina katastarskih čestica				6100			

NAPOMENA: Ovaj prijepis posjedovnog lista nije dokaz o vlasništvu na katastarskim česticama upisanim u posjedovnom listu.

Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama («Narodne novine», br. 115/16 i 114/22) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi («Narodne novine», br. 156/22), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.



Kontrolni broj: 26177616ecd7b3a

Skeniranjem QR koda navedenog na ovom elektroničkom zapisu možete provjeriti točnost podataka. Isto možete učiniti i na internet adresi <http://oss.sredjenamjesta.hr/public/peruzmi/Dokument uzosom kontrolnog broja>. U oba slučaja sustav će prikazati izvorik ovog dokumenta. U slučaju da je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Državna geodetska uprava potvrđuje točnost dokumenta i stanje podataka u trenutku izrade uprave.

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR SPLIT

Stanje na dan: 18.09.2024

OSS evidencijski broj: 2276030/2024

IZVOD IZ POSJEDOVNOG LISTA

Katastarska općina: SPLIT (Mbr. 329835)

Posjedovni list: 23222

Udio	Prezime i ime odnosno tvrtka ili naziv, prebivalište odnosno sjedište upisane osobe	OIB
1/1	INSTITUT ZA JADRANSKE KULTURE, PUT DUILOVA 11, 21000 SPLIT, HRVATSKA (VLASNIK)	90884993104

Podaci o katastarskim česticama

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m ²	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
		7364/2	DUILOVO	1847	58		
			VINOGRAD	1847			
		7371	DUILOVO	3211	58		
			ZGRADA	25			
			PAŠNJAK	589			
			VOČNJAK	2597			
Ukupna površina katastarskih čestica				5058			

Ostale katastarske čestice su kao nepotrebne ispuštene.

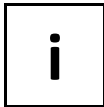
NAPOMENA: Ovaj izvod iz posjedovnog lista nije dokaz o vlasništvu na katastarskim česticama upisanim u posjedovnom listu.

Sukladno Zakonu o upravnim pristojbama («Narodne novine», br. 115/16 i 114/22) te Uredbi o tarifi upravnih pristojbi («Narodne novine», br. 156/22), upravna pristojba po Tar. Br. 1. ne naplaćuje se.



Kontrolni broj: 2617761351fb1b1

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



3. Rješenje o imenovanju projektanta Br. I-28/24 AČ V

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) imenuje se **Ante Ćurić, dipl.ing.građ. G 6737** za projektanta:

Oznaka projekta	I-gl 28/24 V
Razina razrade	Glavni projekt
Strukovna odrednica	Građevinski projekt - Projekt navodnjavanja
Investitor	INSTITUT ZA JADRANSKE KULTURE I MELIORACIJU KRŠA Put Duiłova 11, 21000 Split OIB: 90884993104
Građevina	Projekt navodnjavanja pokusnih površina Instituta za jadranske kulture i melioraciju krša
Mjesto građenja	k.č.br. 7364/2, 7369, 7371, 7372, 7373, 7393, 10285/1, 10286/1 i 10286/2, k.o. Split
Mapa	1/1

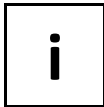
Imenovani je upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod rednim brojem 6737, s danom upisa 22.01.2021. godine, zadovoljava sve uvjete Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) za potrebu izrade tehničke dokumentacije koja je predmet ovog projekta.

Imenovani je odgovoran da GLAVNI PROJEKT – GRAĐEVINSKI PROJEKT – PROJEKT NAVODNJAVANJA zadovoljava uvjete Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) te druge posebne zakone i propise za ovu vrstu građevine.

Imenovani projektant dužan je izvesti projekt i u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23), važećim propisima i tehničkom regulativom te primijeniti racionalna i kvalitetna tehnička rješenja, vodeći računa o zahtjevima investitora.

Višnjevac, listopad 2024.

Direktor:
Ivan Ćurić, mag.ing.aedif.



4. Izjava projektanta

Temeljem Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) i Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN 98/99) daje se sljedeća:

IZJAVA PROJEKTANTA br. I-28/24 AČ V

o međusobnoj usklađenosti građevinskog projekta
s odredbama posebnih zakona i drugih propisa

Oznaka projekta	I-gl 28/24 V
Razina razrade	Glavni projekt
Strukovna odrednica	Građevinski projekt - Projekt navodnjavanja
Investitor	INSTITUT ZA JADRANSKE KULTURE I MELIORACIJU KRŠA Put Dutilova 11, 21000 Split OIB: 90884993104
Građevina	Projekt navodnjavanja pokusnih površina Instituta za jadranske kulture i melioraciju krša
Mjesto građenja	k.č.br. 7364/2, 7369, 7371, 7372, 7373, 7393, 10285/1, 10286/1 i 10286/2, k.o. Split
Mapa	1/1

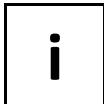
Kojom se izjavljuje da je GLAVNI PROJEKT - GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT NAVODNJAVANJA za izgradnju mreže za navodnjavanje pokusnih površina na k.č.br. 7364/2, 7369, 7371, 7373, 7393, 10285/1, 10286/1 i 10286/2, k.o. Split, izrađen u skladu s:

DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA:

1. Prostorni plan uređenja Grada Splita (Sl.gl. Grada Splita br. 31/05, 38/20 i 46/20 - pročišćeni tekst)
2. Generalni urbanistički plan Splita (Sl.gl. Grada Splita br. 1/06, 15/07, 3/08, 3/12, 32/13, 52/13, 41/14, 55/14 - pročišćeni tekst)

ZAKONI:

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
3. Zakon o građevinskoj inspekciji (NN 153/13)
4. Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 130/17, 39/19, 118/20)
5. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
6. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
7. Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN 25/13, 41/14, 114/18)
8. Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20)
9. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
10. Zakon o normizaciji (NN 80/13)
11. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10)
12. Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08, 88/10)
13. Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20)
14. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)
15. Zakon o otpadu (NN 178/04, 153/05, 111/06, 60/08, 87/09)
16. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
17. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)



18. Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 32/20)

PRAVILNICI:

1. Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom (NN 125/09, 31/11)
2. Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08)
3. Pravilnik o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te način vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (NN 125/17, 39/20)
4. Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20)
5. Pravilnik o nostrifikaciji projekata (NN 98/99, 29/03, 20/17)
6. Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18, 98/19)
7. Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14, 72/20)
8. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20)
9. Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97, 112/01)
10. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
11. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
12. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
13. Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)
14. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću (NN 78/13)
15. Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 136/06, 135/10, 14/11, 55/12)
16. Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14)
17. Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/19)

TEHNIČKI PROPISI:

1. Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20)
2. Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20)
3. Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06)
4. Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN 3/07)
5. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10)
6. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
7. Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 3/07)

UREDBE:

1. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

PRAVILA TEHNIČKE STRUKE

Višnjevac, listopad 2024.

Projektant:
Ante Ćurić, dipl.ing.građ.

Direktor:
Ivan Ćurić, mag.ing.aedif.

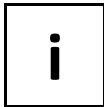


i-KONST d.o.o.
Ante Starčevića 3B, 31220 Višnjevac
OIB:03539491516

PROJEKT NAVODNJAVANJA POKUSNIH POVRŠINA INSTITUTA ZA JADRANSKE
KULTURE I MELIORACIJU KRŠA
k.č.br. 7364/2, 7369, 7371, 7372, 7373, 7393, 10285/1, 10286/1 i 10286/2, k.o. Split

Investitor	INSTITUT ZA JADRANSKE KULTURE I MELIORACIJU KRŠA Put Duilova 11, 21000 Split
Lokacija	k.č.br. 7364/2, 7369, 7371, 7372, 7373, 7393, 10285/1, 10286/1 i 10286/2, k.o. Split
Datum	listopad, 2024.

II. TEHNIČKI DIO



1. Tehnički opis

Općenito

Na zahtjev investitora pristupilo se izradi građevinskog projekta navodnjavanja za pokusne površine Instituta za jadranske kulture i melioraciju krša na k.č.br. 7364/2, 7369, 7371, 7373, 7393, 10285/1, 10286/1 i 10286/2, k.o. Split.

Lokacija građevine

Predmetna mreža navodnjavanja projektirana je na k.č.br. 7364/2, 7369, 7371, 7373, 7393, 10285/1, 10286/1 i 10286/2, k.o. Split.

Predmetne čestice se nalaze u obuhvatu prostornog plana uređenja Grada Splita i generalnog urbanističkog plana Splita.

Oblik i veličina čestice

Čestice su izgrađene i slobodne, a na njima se nalaze zaštićeni prostori, trajni nasadi (vinova loza, trešnja, višnja, smokva, bajam) te povrtne kulture.

Oblik i veličina čestica prikazani su na situaciji u grafičkim priložima.

Namjena i opis građevine

Predmetna mreža za navodnjavanje namijenjena je navodnjavanju pokusnih poljoprivrednih površina Instituta za jadranske kulture i melioraciju krša.

Sustavi navodnjavanja kapanjem su proizvodi modernih tehnologija. Potpuno su automatizirani i programirani te tijekom svoga rada gotovo ne zahtijevaju prisustvo čovjeka. Ovaj sustav štedi vodu, te sa minimalnom količinom postiže maksimalne učinke u biljnoj proizvodnji. Voda se dovodi cijevima do svake biljke i vlaži vrlo mali dio zemljišta, što smanjuje gubitke vode. Pomoću njih sadržaji vode u tlu mogu se neprestano održavati u optimalnim granicama za biljku.

Glavna i razvodna mreža za navodnjavanje sastavljena je od PEHD vodovodnih cijevi:

- PEHD 90 PN 10, ukupne duljine 100 m
- PEHD 73 PN 10, ukupne duljine 250 m
- PEHD 65 PN 10, ukupne duljine 150 m

Voda se od crpne stanice do parcele doprema tlačnim cjevovodom, promjera od 20 mm do 50 mm, a iz njih se raspodjeljuje u razvodne ili lateralne cjevovode promjera od 15 mm do 20 mm.

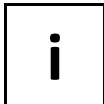
Lateralna mreža kap po kap

Lateralno crijevo HWD (heavy wall driplines), cijevi stjenke debljine 1 mm, vanjskog promjera 16,2 mm, unutarnjim promjerom 14,20 mm. Protok kapaljke iznosi 1,6 l/h pri tlaku od 0,4-3,0 bar sa integriranom samokompenzirajućom kapaljkom na razmaku 0,3 m.

Kapaljke su hidrauličke naprave koje raspodjeljuju vodu na tlo u formi pojedinačnih kapi. Izrađene su od plastike.

Kapaljke su raspoređene na lateralnom cjevovodu na razmacima od 10 cm do 100 cm, ovisno o gustoći sklopa. Kod povrća, cvijeća i voćnih sadnica mnogo su gušće postavljeni, a u trajnim nasadima voća rjeđe. Mogu se ugrađivati kao dio lateralne cijevi – onda su to „linijski“ kapljači ili sa strane cijevi takozvani „bočni“ kapljači.

Okna su predviđena tipska PE (prilagođena navedenim materijalima u grupi) ili tipska betonska, od betona razreda čvrstoće C30/37, s dodatkom aditiva za postizanje vodonepropusnosti i čelika za armiranje razreda B500B. Debljina stijenki okna je 15 cm. Stoje na podložnom betonu debljine 10 cm i zatvorena su lijevano željeznim poklopcem 600x600 mm. Okna izvesti vodonepropusno, kao i spojeve cijevi i okna. Položaj na parceli i detalj vodomjernog okna prikazan je u grafičkim priložima.



Odlaganje i postupanje s otpadom

Prema Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) te u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19) ova mreža za navodnjavanje će biti projektirana da ne ugrožava higijenu i zdravlje ljudi, radni i životni okoliš, posebice što nema onečišćenja zraka, vode i tla, opasnog zračenja te nestručnog zbrinjavanja.

Građevni otpad koji će nastati prilikom gradnje odlagat će se na privremeno skladištenje istog.

Vijek uporabe i uvjeti održavanja

Projektom su predviđene sve mjere koje osiguraju temeljne zahtjeve za građevinu i druge uvjete u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23) i Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), tehničkim propisima i drugim propisima i pravilnicima proizašlim iz zakona, a u skladu s lokacijskim uvjetima i namjenom. Za ovakav tip objekta rok trajanja je od 15 do 30 godina.

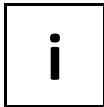
Predviđeni rok trajanja, osim mjerama projektiranja osigurati će se i kroz gradnju primjenom građevinskih elemenata i proizvoda koji zadovoljavaju tehničke propise, važeće norme i mogu dobiti odgovarajuće ateste. Mreža za navodnjavanje će se rabiti samo sukladno njenoj namjeni, a vlasnik iste odgovoran je za njeno održavanje.

Zaključak

Ovako planirano uređenje parcela i terena oko mreže za navodnjavanje ne mijenjaju postojeću konfiguraciju terena, ne narušavaju izgled naselja niti remete prirodno otjecanje voda na susjedne čestice građevine.

Projektant:

Ante Ćurić, dipl.ing.građ.



2. Dokazi o ispunjavanju temeljnih uvjeta za građevinu

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

a) mehanička otpornost i stabilnost tako da predvidiva djelovanja tijekom građenja i uporabe ne prouzroče:

- rušenje građevine ili njezina dijela,
- deformacije nedopuštena stupnja,
- oštećenja građevnog sklopa ili opreme zbog deformacije nosive konstrukcije,
- nerazmjerno velika oštećenja u odnosu na uzrok zbog kojih su nastala.

Obzirom na odabrane materijale i način izvedbe mreže za navodnjavanje, predviđa se da će cjevovod pri normalnoj uporabi zadržati odgovarajuća svojstva u projektnom periodu. Obzirom na lokaciju samog cjevovoda u odnosu na susjedne objekte, prometne površine, komunalne i druge instalacije, cjevovod i korištenje istoga ne ugrožava pouzdanost susjednih građevina i stabilnost okolnog zemljišta, prometnica i sl.

b) higijena, zdravlje i zaštita okoliša tako da ih posebice ne ugrožava:

- oslobađanje opasnih plinova, para i drugih štetnih tvari (onečišćenje zraka i sl.),
- zračenje,
- onečišćenje voda i tla,
- neodgovarajuće odvođenje otpadnih i oborinskih voda, dima, plinova te tekućeg otpada,
- nepropisno postupanje s krutim otpadom,
- sakupljanje vlage u dijelovima građevine ili na površinama unutar građevine.

Materijali koji će se koristiti, svojim karakteristikama odgovaraju svim zahtjevima zaštite okoliša te će se ugrađivati prema svim pravilima kako bi se spriječilo onečišćenje okoliša te ugrozilo higijenu i zdravlje korisnika.

Primijenjena tehnička rješenja u projektu i sama namjena predmetne mreže za navodnjavanje, osiguravaju da ne dolazi do ugrožavanja zdravlja ljudi i okoliša.

Projektiranim zahvatima i upotrebom materijala niti na jedan način se ne narušavaju uvjeti zaštite okoliša.

c) sigurnost u korištenju tako da se tijekom uporabe izbjegnu moguće ozljede korisnika predmetne mreže za navodnjavanje

Prema odabranim materijalima i obradama pojedinih elemenata, mreža za navodnjavanje je projektirana tako da tijekom njezinog korištenja neće dolaziti do nezgoda korisnika. Pri projektiranju su korištena načela slijedeće regulative:

- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19)
- Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08)

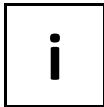
d) održiva uporaba prirodnih izvora

Mreža za navodnjavanje će biti sastavljena od materijala koji osiguravaju propisanu trajnost, a koji se mogu nakon prestanka korištenja iste ponovno uporabiti ili reciklirati.

Opis načina izvođenja mreže za navodnjavanje i ugradnje pojedinih građevnih proizvoda

Izvođenjem mreže za navodnjavanje mora se osigurati da ista ima tehnička svojstva i da ispunjava sve potrebne zahtjeve sukladno:

- Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20)
- projektnoj dokumentaciji (projekt mehaničke otpornosti i stabilnosti)
- uputama za ugradnju i uporabu pojedinih građevnih proizvoda
- hrvatskim normama (Prilog II Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (NN17/17, 75/20)) HRN EN 13670 I HRN EN 13670/NA



- uvjeti za izvođenje građevinske konstrukcije određuju se programom kontrole i osiguranja kvalitete koji je sastavni dio projekta mehaničke otpornosti i stabilnosti

Građevni proizvodi koji se ugrađuju u mrežu za navodnjavanje moraju imati svojstva sukladno:

- Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20)
- projektnoj dokumentaciji (glavni građevinski projekt)
- posebnim pravilima za pojedine vrste konstrukcijama posebnim propisima kojima je uređeno područje građevnih proizvoda

Tvornički proizveden građevni proizvod može se ugraditi u konstrukciju ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s projektom konstrukcije i zahtjevima posebnog propisa za područje građevnog proizvoda. Građevni proizvod izrađen na gradilištu ili u pogonu izvan gradilišta u svrhu ugradnje može se ugraditi u građevinsku konstrukciju ako je za njega dokazana uporabljivost u skladu s projektom konstrukcije.

Neposredno prije ugradnje građevnog proizvoda obvezno se provode kontrolna ispitivanja sukladno:

- PROGRAMU KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE koji je sastavni dio projekta mehaničke otpornosti i stabilnosti
- odredbama iz posebnih pravila iz Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20) za pojedine vrste konstrukcija
- uzimanje i priprema uzoraka i ispitivanje građevnih proizvoda, ovisno o vrsti proizvoda, provodi se prema normama za ispitivanje sukladno PROGRAMU KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE koji je sastavni dio projekta mehaničke otpornosti i stabilnosti
- ugradnja građevnog proizvoda koji ne zadovoljava zahtjeve kontrole prije ugradnje je zabranjena
- uporabljivost i ugradnja građevnih proizvoda koji se ugrađuju u betonsku konstrukciju dokazuju se sukladno:
- zahtjevima iz članka 17. Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20)
- tehničkim uputama za ugradnju i uporabu

Ugradnja betona i armature u betonsku konstrukciju kontrolnog okna provodi se sukladno HRN EN 13760 i HRN EN 13760/NA.

PRIMJENJENI ZAKONI I PRAVILNICI

ZAKONI:

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 30/19, 125/19)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
3. Zakon o građevinskoj inspekciji (NN br. 153/13)
4. Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 130/17, 39/19, 118/20)
5. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
6. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
7. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
8. Zakon o normizaciji (NN 80/13)
9. Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10)
10. Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08, 88/10)
11. Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti (NN 79/07, 113/08, 43/09, 130/17, 114/18, 47/20, 134/20)
12. Zakon o vodama (NN 66/19, 16/20, 84/21)
13. Zakon o otpadu (NN 178/04, 153/05, 111/06, 60/08, 87/09)
14. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
15. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
16. Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 32/20)

PRAVILNICI:

1. Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20)
2. Pravilnik o nostrifikaciji projekata (NN 98/99, 29/03, 20/17)
3. Pravilnik o tehničkom pregledu građevine (NN 46/18, 98/19)

4. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću (NN 78/13)
5. Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 136/06, 135/10, 14/11, 55/12)
6. Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14, 72/20)
7. Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20)
8. Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14)
9. Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 92/19)
10. Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97, 112/01)
11. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
12. Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
13. Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
14. Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)

UREDBE:

1. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

TEHNIČKI PROPISI:

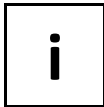
1. Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20)
2. Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/2)
3. Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06)
4. Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN 3/07)
5. Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10)
6. Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN 5/10)
7. Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 3/07)

PRAVILA TEHNIČKE STRUKE

Višnjevac, listopad 2024.

Projektant:
Ante Ćurić, dipl.ing.građ.

Direktor:
Ivan Ćurić, mag.ing.aedif.



3. Postupanje s otpadom

Građevni otpad je otpad nastao prilikom izgradnje građevine, rekonstrukcije, uklanjanja i održavanja postojećih građevina, kao i otpad nastao od iskopanog materijala koji se ne može bez prethodne uporabe koristiti za građenje građevine zbog čijeg građenja je nastao. Način i uvjeti postupanja građevnim otpadom za predmetnu građevinu moraju biti sukladni sa sljedećim zakonima i pravilnicima:

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Pravilnikom o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 81/20)

Temeljem odredbi Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18) članak 32. stavak 1., gospodarenje otpadom obuhvaća mjere za sprječavanje nastanka i smanjivanje količina otpada, bez uporabe postupka i/ili načina koji predstavlja rizik po okoliš te mjere za sprječavanje štetnog djelovanja otpada na ljudsko zdravlje i okoliš.

Temeljem odredbi Zakona o otpadu (NN 178/04, 153/05, 111/06, 60/08, 87/09), članak 34. otpad koji nema vrijednih svojstava za oporabljanje, odnosno koji se ne može ili ne mora oporabiti mora se na propisan način zbrinuti.

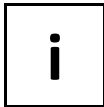
Temeljem odredbi Zakona o otpadu (NN 178/04, 153/05, 111/06, 60/08, 87/09) članak 35. zabranjeno je ostavljanje, istovar i/ili odlaganje otpada na mjestima koja nisu za to određena.

Temeljem odredbi Pravilnika o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)

Gospodarenje građevnim otpadom podrazumijeva skup aktivnosti i mjera koje obuhvaćaju odvojeno skupljanje, uporabu i/ili zbrinjavanje građevnog otpada. Građevni otpad ne smije se odložiti na mjestu nastanka kao niti na lokacijama koje nisu za to predviđene. Posjednik građevnog otpada dužan je osigurati uvjete za odvojeno skupljanje i privremeno skladištenje građevnog otpada. Privremene objekte na gradilištu potrebno je smjestiti prema važećim propisima. Eventualno skladište za gorivo, mazivo ulje i bitumen na gradilištu potrebno je smjestiti prema važećim propisima i izvesti s nepropusnom podlogom i s istom takvom sabirnom jamom u slučaju izlivanja. Posjednik građevnog otpada može, na gradilištu na kojemu nastaje građevinski otpad, taj otpad i oporabiti u okviru registrirane djelatnosti i odgovarajuće dozvole za gospodarenje otpadom. Oporabu građevnog otpada izvođač može obavljati na mjestu nastanka u uređajima za materijalnu uporabu otpada. Takvi uređaji moraju udovoljavati uvjetima propisanim posebnim propisom. Uređaj je samostalni uređaj ili sklop međusobno povezanih uređaja koji mogu biti pokretni ili prenosivi, a kojima je moguće gospodariti građevnim otpadom na mjestu nastanka na gradilištu. Građevni proizvod nastao materijalnom uporabom građevnog otpada može se ponovno uporabiti u građevne svrhe ukoliko udovoljava normama ili uvjetima propisanim posebnim propisom. Odlaganje građevnog otpada može se obavljati u slučajevima kada ga nije moguće materijalno i/ili energetski uporabiti.

Građevni otpad predviđen za odlaganje predaje se u regionalne centre za gospodarenje građevnim otpadom, ovlaštenim osobama koje upravljaju odlagalištima otpada sukladno uvjetima propisanim posebnim propisom.

Nakon završetka svih radova izvođač mora demontirati ili srušiti sve privremene objekte na gradilištu, a sve montažne dijelove i sav otpadni materijal kao produkt demontaže ili rušenja otpremiti sa gradilišta. Eventualno skladište za gorivo, mazivo ulje i bitumen potrebno je demontirati ili srušiti, a sve montažne dijelove i sav produkt demontaže ili rušenja otpremiti sa gradilišta. Posebnu pažnju obratiti na demontažu ili rušenje nepropusnih podloga na kojima se skladištilo ili pretakalo gorivo, mazivo ulje i bitumen kako se prilikom demontaže ne bi zagadilo tlo.



Zemljište na području gradilišta, zelene površine i raslinje, kao i na prilazu gradilištu dovesti u stanje prije početka radova, osim na površinama za koje je projektom predviđeno preuređenje.

Višnjevac, listopad 2024.

Projektant:
Ante Ćurić, dipl.ing.građ.

4. Projektirani vijek uporabe građevine

Suglasno HRN EN 1990:2011 ovisno o vrsti konstrukcije razlikuju se pet kategorija proračunskog uporabnog vijeka prema sljedećoj tablici:

Kategorija proračunskog uporabnog vijeka	Naznačeni proračunski uporabni vijek [godina]	Primjeri
1	10	privremene konstrukcije ¹⁾
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

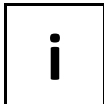
¹⁾ Konstrukcije ili dijelovi koji se mogu rastaviti da bi se ponovno upotrijebili ne smatraju se privremenim.

Sukladno ovoj normi mrežu za navodnjavanje koja je predmet ovog projekta treba svrstati u treću kategoriju proračunskog uporabnog vijeka, čiji je naznačeni proračunski uporabni vijek od 15 do 30 godina.

Armatura i betonski elementi su najtrajniji dijelovi mreže za navodnjavanje, ukoliko se ne nalaze u vlažnom okolišu, o tome treba voditi računa, naročito vezano za trajnost i kvalitetu izolacije cijevi za navodnjavanje.

Višnjevac, listopad 2024.

Projektant:
Ante Ćurić, dipl.ing.građ.



5. Program kontrole i osiguranja kvalitete

U skladu s Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19) daje se program obveznih ispitivanja materijala od kojih se izvodi konstrukcija građevine, a koja su bitna za kvalitetu konstrukcije, odnosno stabilnosti objekta kao cjeline. U svrhu osiguranja kvalitete građevinskih radova obuhvaćene ovim projektom potrebno je izvršiti slijedeće: Graditi ili izvoditi pojedine radove na građevini može osoba registrirana za obavljanje te djelatnosti. Investitor prijavljuje početak građenja najkasnije u roku od osam dana prije početka građenja. Investitor je dužan osigurati stalni stručan nadzor nad izvođenjem radova te osigurati dokumente i podatke potrebne za sastavljanje pisane izjave o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine ako tijekom građenja dođe do promjene izvođača. Investitor po završetku građenja treba podnijeti zahtjev za obavljanje tehničkog pregleda i izdavanje uporabne dozvole, pridržavati se svih ostalih obveza prema navedenom zahtjevu. Izvođač imenuje glavnog inženjera gradilišta, odnosno inženjera gradilišta ili voditelja gradilišta u svojstvu odgovorne osobe koja vodi gradnju, odnosno pojedine radove. Ako u gradnji sudjeluju dva ili više izvođača, investitor je dužan imenovati izvođača odgovornog za međusobno usklađivanje radova. Investitor imenuje koordinatora I u fazi projektiranja te koordinatora II prema Zakonu o zaštiti na radu te osigurava izradu plana izvođenja radova.

Izvođač je dužan:

- graditi u skladu s glavnim projektom, Zakonom o gradnji, tehničkim propisima, posebnim propisima, planu izvođenja radova, pravilima struke
- povjeriti izvođenje radova i drugih poslova osobama koje ispunjavaju propisane uvjete za izvođenje tih radova
- radove izvoditi tako da se ispune temeljni zahtjevi za građevinu i drugi zahtjevi i uvjeti za građevinu
- ugrađivati materijale, opremu i proizvode u skladu s Zakonom o gradnji i zahtjevima iz projekatana
- osigurati dokaze o svojstvima ugrađenih građevinskih proizvoda u odnosu na njihove bitne značajke, dokaze o sukladnosti ugrađene opreme, isprave o sukladnosti određenih dijelova građevine s temeljnim zahtjevima za građevinu, kao i dokaze kvalitete prema odredbama Zakona o gradnji i zahtjevima iz projekta
- gospodariti građevnim otpadom nastalim tijekom građenja na gradilištu sukladno propisima koji uređuju gospodarenje otpadom te oporabiti i/ili zbrinuti građevni otpad nastao tokom građenja na gradilištu
- sastaviti pisanu izjavu o izvedenim radovima i o uvjetima održavanja građevine.

Za provedbu gore navedenog odgovorni su inženjer gradilišta, odnosno inženjer gradilišta ili voditelj gradilišta. Izvođač je dužan prije pristupa poslu zatražiti upute od naručitelja kako u toku radova ne bi došlo do zastoja ili pogrešne izvedbe. Ako izvođač uoči bilo kakve nedostatke dužan je na to upozoriti naručitelja. Radilište je potrebno organizirati tako da se onemogućiti nesmetan rad svim sudionicima. Moraju se poštovati propisi i priznata pravila zaštite na radu, a osobito zakon o zaštiti na radu te ostali pravilnici zaštite na radu. Nakon završetka radova, a prije predaje na korištenje moraju se temeljito očistiti sve zaostale naslage otpadnog materijala te sa gradilišta ukloniti sav preostali materijal, ostaci skele, instalacija i sl.

Svi radovi moraju biti izvedeni stručno i u skladu s pravilima struke.

Kontrola i osiguranje kvalitete predviđa se za sve vrste radova predviđene ovim projektom i to u odnosu na:

- mjere
- materijal koji se ugrađuje
- način ugradnje
- postignutu kvalitetu

Mjere

Prije pristupanju radovima moraju se prekontrolirati sve mjere za pojedini rad.

Materijal

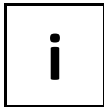
Građevni materijal koje izvođač dobavlja i ugrađuje moraju biti kvalitetni, odgovarati postojećim normama, ne smije im isteći rok upotrebe, a o kvaliteti moraju imati propisana uvjerenja. Materijal mora biti uskladišten tako da ne dođe do njegovog oštećenja, prljanja i smanjenja kvalitete.

Način ugradnje

Izvođač je dužan izvesti sve radove po opisu u troškovniku, kao i nacrtima. Ukoliko pojedinim stavkama postoji neusklađenost opisa sa nacrtima, mjerodavnu odluku o izvedbi odnosno stavke donosi projektant upisom u građevinski dnevnik. Svaki građevni proizvod koji se ugrađuje mora imati izjavu o svojstvima, oznaku (C ili CE) i tehničke upute.

Postignuta kvaliteta

Za kvalitetu izvedenih radova izvođač daje jamstvo dvije godine od dana kada su radovi uredno završeni i zapisnički predani naručitelju. Proizvođač materijala daje garanciju na dobavljeni materijal. U garantnom roku izvođač je dužan otkloniti sve nedostatke do kojih je došlo zbog loše izvedbe ili nekvalitetnih materijala.



PREGLED POTREBNIH ISPITIVANJA

PRIPREMNI RADOVI

Prije izvođenja radova izvođač je dužan izvršiti sve prethodne radove, osigurati pogon strojeva, rasvjete i slično, te sve ostalo prema planu izvođenja radova, projektu organizacije građenja i vremenskom planu. Potrebne geodetske kontrole treba izvesti sukladno s nacrtima. Ukoliko izvođač prilikom iskopa zemlje naiđe na bilo kakve predmete ili objekte dužan je na tom mjestu obustaviti radove i o tome obavijestiti investitora i nadzornog inženjera. Prije betoniranja temelja treba pozvati odgovornog geomehaničara, da pregleda tlo u temeljnoj jami te da konstatira da je temeljno tlo u skladu s Geotehničkim elaboratom, odnosno pretpostavljenom nosivošću tla. Nalaz treba biti upisan u građevinski dnevnik. Prilikom iskopa potrebno je ustanoviti položaj postojećih instalacija. Materijal iz iskopa treba na deponiju gradilišta odlagati u vrstama prema kvaliteti. Za nasipavanje ispod podnih ploča treba upotrijebiti šljunak ili drobljeni kamen od homogene i čvrste stijene. Kameni materijal koji se ugrađuje mora odgovarati propisima B.B3.050. Izvođač radova dužan je dati ateste o zbijenosti nasipa.

ZEMLJANI RADOVI

Izvođač je dužan dati ateste o zbijenosti nasipa-podloge.

- HRN B.B0.001/66 - prirodni agregati i kamen uzimanje uzoraka
- HRN B.B3.010/57 - kamen za kaldrmu, oblik i dimenzije
- HRN B.B8.035/62 - ispitivanje pijeska i šljunka
- HRN B.B8.039/59 - ispitivanje pijeska u građevinske svrhe
- HRN B.B8.045/78 - ispitivanje drobljenog i prirodnog agregata
- HRN B.B1.046/68 - određivanje modula zbijenosti pločom

BETON I ARMIRANI BETON

Projektom konstrukcije, ovisno o statičkim, eksploatacijskim, tehnološkim i drugim uvjetima, propisana je klasa čvrstoće betona (C) i druga svojstva betona. Kvaliteta betona u projektnoj dokumentaciji naznačena je klasom čvrstoće betona (C) u tehničkom opisu, uz svaku stavku statičkog proračuna i na armaturnim nacrtima. Izvođenje betonske konstrukcije mora biti takvo da betonska konstrukcija ima tehnička svojstva i ispunjava zahtjeve određene projektom i tehničkim propisom za građevinske konstrukcije. Potrebno je donijeti plan osiguranja i kontrole kvalitete. U planu za osiguranje i kontrole kvalitete potrebno je:

1. odrediti razred izloženosti pojedinih dijelova armirano-betonske konstrukcije
2. odrediti tehnička svojstva betona i čelika - projektirani beton, čelik za armiranje, čelik za prednapinjanje
3. odrediti zaštitni sloj betona
4. odrediti razred nadzora i opis izvođenja
5. dati završnu ocjenu uporabljivosti betonske konstrukcije
6. dati naputke za održavanje betonskih konstrukcija

Određivanje razreda izloženosti pojedinih dijelova armirano-betonske konstrukcije

Prema prilogu "H" Tehničkog propisa za betonske konstrukcije i prema normi HRN EN 2006-1, potrebno je odrediti razred izloženosti betona, te iz toga odrediti minimalnu klasu čvrstoće betona.

Nema rizika oštećenja			C_{min}	Δc	
X0	Bez rizika djelovanja	Elementi bez armature u neagresivnom okolišu (npr. Nearmirani temelji koji nisu izloženi smrzavanju i odmrzavanju, nearmirani unutarnji elementi)	C20/25		
Korozija armature uzrokovana karbonizacijom					
XC1	Suho ili trajno vlažno	Elementi u prostorijama obične vlažnosti zraka (uključujući kuhinje, kupaone, praonice rublja u stambenim zgradama); elementi stalno uronjeni u vodu	C25/30	2,0	1,0
XC2	Vlažno, rijetko suho	Dijelovi spremnika za vodu; dijelovi temelja	C30/37	3,5	1,5
XC3	Umjerena vlažnost	Dijelovi do kojih vanjske zrake imaju stalni ili povremeni pristup (npr. Zgrade otvorenih oblika) prostorije s atmosferom visoke vlažnosti (npr. Javne kuhinje, kupališta, praonice, vlažni prostori zatvorenih bazena za kupanje)	C30/37	3,5	1,5

XC4	Cikličko vlažno i suho	Vanjski betonski elementi izravno izloženi kiši; elementi u području kvašenja vodom (slatkovodna jezera i/ili rijeke)	C30/37	4,0	1,5
Korozija armature uzrokovana kloridima koji nisu iz mora					
XD1	Umjerena vlažnost	Područja prskanja vode s prometnih površina; privatne garaže	C30/37	5,5	1,5
XD2	Vlažno, rijetko suho	Kupališta sa slanom vodom; elementi izloženi industrijskim vodama koje sadrže kloride	C30/37	5,5	1,5
XD3	Cikličko vlažno i suho	Elementi izloženi prskanju vode s prometnih površina na koje se nanose sredstva za odleđivanje; parkirališne ploče bez zaštitnog sloja	C35/45	5,5	1,5
Korozija uzrokovana kloridima iz mora					
XS1	Izloženo soli iz zraka, ali ne u izravnom dodiru s morskom vodom	Vanjski elementi blizu obale	C30/37	5,5	1,5
XS2	Uronjeno	Stalno uronjeni elementi u lukama	C35/45	5,5	1,5
XS3	U zonama plime i prskanja vode	Zidovi lukobrana i molova	C35/45	5,5	1,5

Tehnička svojstva betona i čelika

Tehnička svojstva betona:

Tehnička svojstva betona određuju se prema prilogu "H" Tehničkog propisa za betonske konstrukcije i prema normi HRN EN 2006-1, potrebno je odrediti razred izloženosti betona te iz toga odrediti zahtijevana tehnička svojstva betona.

Sastavni dijelovi betona:

1. Cement

Cement mora biti sukladan normi HRN EN 197-1 sa svojstvima ispitanim prema normi HRN EN 196-1 i sukladnošću dokazanom prema normi HRN EN 196-2 objašnjenom prilogom C Tehničkog propisa za betonske konstrukcije.

Cementi upotrijebljeni za sve betone predviđene ovim projektom moraju biti u skladu s Tehničkim propisom za cement za betonske konstrukcije.

Kontrola cementa provodi se u centralnoj betonari (tvornici betona), u betonari pogona za predgotovljene betonske elemente i u betonari na gradilištu prema normi HRN EN 2006-1.

U tehničkoj dokumentaciji kojom se dokazuje kvaliteta izvršenih radova i upotrijebljenih materijala, izvođač mora posjedovati certifikate o upotrijebljenom cementu.

2. Agregat

Za izradu betona upotrebljava se agregat koji ispunjava uvjete propisane normama: HRN EN 12620:2003 Agregati za beton.

Za izradu betona koristi se mješavina agregata čiji je granulometrijski sastav utvrđen ispitivanjima u ovisnosti od zahtijevanih uvjeta kvalitete, načinu ugradnje i transporta.

Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije propisuju se tehnička svojstva i drugi zahtjevi za agregat za primjenu u betonu te način potvrđivanja sukladnosti agregata.

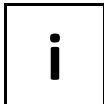
Minimalna učestalost ispitivanja općih svojstava agregata za beton prema tablici D.1 i D.2: Granulometrijski sastav prema uvjetima propisanim normom HRN EN 933-1 i HRN EN 933-10, ispituje se najmanje 1 x mjesečno ili 1 x u 2 mjeseca (ovisno o proizvodnji).

Oblik zrna krupnog agregata – šljunak drobljeni, prema uvjetima propisani normom HRN EN 933-4; ispituje se najmanje 1 x u 6 mjeseci 2 x u 6 mjeseci.

Sadržaj sitnih čestica, prema uvjetima propisanim normom HRN EN 933-1, ispituje se najmanje 1 x mjesečno ili 1 x u 2 mjeseca (ovisno o proizvodnji).

Kvaliteta sitnih čestica – ekvivalent pijeska SE – ispitivanje metilenskim modrilom, prema uvjetima propisanim normom HRN EN 933-9, ispituje se najmanje 1 x mjesečno ili 1 x u 2 mjeseca (ovisno o proizvodnji).

Nasipna gustoća, gustoća zrna i upijanje vode, prema uvjetima propisanim normom HRN EN 1097-3 i HRN EN 1097-6, ispituje se najmanje 1 x godišnje.



Petrografski opis, prema uvjetima propisanim normom HRN EN 932-3, ispituje se najmanje 1 x u 2 godine.

Minimalna učestalost ispitivanja svojstva agregata za beton bitnih za krajnju namjenu.

Otpornost na drobljenje, prema uvjetima propisanim normom HRN EN 1097-2, ispituje se najmanje 2 x godišnje.

Otpornost na abraziju – samo za agregate izložene abraziji, prema uvjetima propisanim normom HRN EN 1097-8, Dodatak A, ispituje se najmanje 1 x godišnje.

3. Voda

Prilogom "F" Tehničkog propisa za betonske konstrukcije propisuju se tehnička svojstva i drugi zahtjevi za vodu za pripremu betona te način potvrđivanja prikladnosti vode.

4. Aditivi

Prilogom "E" Tehničkog propisa za betonske konstrukcije propisuju se tehnička svojstva i drugi zahtjevi za kemijski i mineralni dodatak betonu, kemijski dodatak mlaznom betonu i za dodatak mortu za injektiranje natega za primjenu u betonu, odnosno mortu za injektiranje natega te način potvrđivanja sukladnosti dodatka betonu i dodatka mortu za injektiranje.

Proizvodnja betona i proizvedeni beton

Prilogom "A" Tehničkog propisa za betonske konstrukcije propisuju se tehnička svojstva i drugi zahtjevi za beton koji se ugrađuje u betonsku konstrukciju te način potvrđivanja sukladnosti betona. Tehnička svojstva i drugi zahtjevi te potvrđivanje sukladnosti betona određuju se odnosno provode prema normi HRN EN 206-1:2000 Beton – 1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost.

Uzimanje uzoraka, priprema ispitnih uzoraka i ispitivanje svojstava svježeg betona provodi se prema normama niza HRN EN 12350, a ispitivanje svojstava očvrnulog betona prema normama niza HRN EN 12390.

Uzimanje uzoraka, priprema ispitnih uzoraka i ispitivanje otpornosti betona na smrzavanje provodi se prema normi HRN U.M1.016, a ispitivanje otpornosti betona na smrzavanje i soli za odmrzavanje prema normi prCEN/TS 12390-9.

Kada se betonara nalazi na gradilištu, navodi se obvezno oznaka pojedinačnog elementa betonske konstrukcije i mjesta u elementu betonske konstrukcije na kojem je ugrađen beton iz kojeg je uzorak uzet.

Tehnička svojstva čelika za armiranje i prednapinjanje:

Prilogom "B", sukladno članku 14. Tehničkog propisa za betonske konstrukcije, propisuju tehnička svojstva i druge zahtjeve za armaturu, čelik za armiranje i čelik za prednapinjanje, koji se ugrađuju u betonsku konstrukciju, ako Tehničkim propisom za betonske konstrukcije nije drugačije propisano.

Armatura je izrađena od čelika za armiranje ili od čelika za prednapinjanje i čelika za armiranje proizvedena u centralnoj armiračnici, u armiračnici pogona za predgotovljene betonske elemente ili u armiračnici na gradilištu.

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi te potvrđivanje sukladnosti armature proizvedene prema tehničkoj specifikaciji (normi ili tehničkom dopuštenju) određuje se prema toj specifikaciji.

Za čelik za armiranje primjenjuju se norme:

niz HRN EN 10080:2012 Čelik za armiranje betona – Zavarljivi čelik za armiranje – Općenito

1. dio: Opći zahtjevi

2. dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda A

3. dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda B

4. dio: Tehnički uvjeti isporuke čelika razreda C

5. dio: Tehnički uvjeti isporuke zavarenih armaturnih mreža

6. dio: Tehnički uvjeti isporuke zavarenih rešetki za gredice

Za čelik za prednapinjanje primjenjuju se norme:

niz HRN EN 10138-1 Čelici za prednapinjanje – 1. dio: Opći zahtjevi

1. dio: Opći zahtjevi

2. dio: Žica

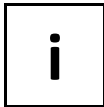
3. dio: Užad

4. dio: Šipke

Za armiranje se mora upotrijebiti čelik koji ispunjava zahtjeve projekta i Tehničkog propisa za betonske konstrukcije.

Za armaturu se koristi:

Vrsta u konstrukciji	Oznaka	Oblik proizvoda i površina	Norme
Uzdužne	B500B	Šipke ili namoti rebrasti	nHRN EN 10080-3
Spone	B500B	Namoti rebrasti	nHRN EN 10080-3



Armatura ploča i zidova	B500B	Rebraste zavarene mreže	nHRN EN 10080-5
-------------------------	-------	-------------------------	-----------------

Prije ugradnje armature provode se odgovarajuće nadzorne radnje određene normom HRN ENV 13670-1 te druge kontrolne radnje određene Prilogom "J" Tehničkog propisa za betonske konstrukcije.

Pravila armiranja su određena prema normama: HRN ENV 1992
HRN ENV 1998
HRN ENV 13670-1

Određivanje zaštitnog sloja betona

Zaštitni sloj je jedna od mjera trajnosti konstrukcije te su određeni prema normama: HRN ENV 1992-1-1, HRN ENV 1992-1-2

	Razred izloženosti	1	2
		Najmanji zaštitni sloj, c_{min} u mm ^{a)b)} za: armaturu	Dopuštena odstupanja zaštitnog sloja Δc , u mm
1	XC1	20	10
2	XC2	35	15
	XC3	35	
	XC4	40	
3	XD1	55	
	XD2		
	XD3 ^{c)}		
4	XS1	55	
	XS2		
	XS3		

a) Ako su elementi izvedeni od betona za dva razreda više od najmanjeg razreda specificirana u tablici H.2, zaštitni sloj može se smanjiti za 5 mm. Ovo, međutim, ne vrijedi za razred izloženosti XC1.

b) Ako se beton na mjestu (in-situ) veže s betonom predgotovljenog elementa, zaštitni sloj na tom spoju može se smanjiti do 5 mm u predgotovljenom elementu i do 10 mm u betonu na mjestu. Ipak, pravila specificirana u točki H.3.5.2.

c) U nekim slučajevima armatura će trebati posebnu zaštitu od korozije.

Određivanje razreda nadzora i izvođenje

Određivanje razreda nadzora određuje projektant u glavnom projektu betonske konstrukcije prema normi HRN ENV 13670-1. Razred nadzora se određuje prema sljedećim tablicama:

Predmet	Razred nadzora 1	Razred nadzora 2	Razred nadzora 3
Materijali za oplata	Vizualni nadzor	U skladu s projektnom specifikacijom ³⁾	
Čelik za armiranje	U skladu s normom ENV 10080 i odredbama koje vrijede za gradilište, vidi točku 11.5.1(1) ³⁾		
Čelik za prednapinjanje	Ne primjenjuje se	U skladu s normom EN 10138 ili odredbama koje vrijede za gradilište ³⁾	
Svježi beton ¹⁾ proizveden u tvornici ili na gradilištu	U skladu s normom prEN 206:1997 i projektnom specifikacijom; Pri preuzimanju betona mora se predočiti otpremnica ³⁾		
Ostali predmeti ²⁾	U skladu s projektnom specifikacijom ³⁾		
Predgotovljeni elementi	U skladu s točkom 11.8.2 ³⁾		
Izvještaj o nadzoru	Ne zahtjeva se	Zahtjeva se	

1) Na gradilištu izrađeni elementi smatraju se elementima proizvedenim sa "svježim betonom, tvorničkim ili gradilišnim" osim ako nisu proizvedeni u skladu s normom proizvoda.

2) Npr. predmeti kao ubetonirani čelični element itd.

3) Za proizvode s oznakom CE kontrolira se otpremnica i pregledavaju vizualno. U slučaju sumnje mora se poduzeti daljnji pregled kako bi se provjerilo je li proizvod sukladan. Ostali se proizvodi moraju pregledati i podvrći ispitivanju prihvatanja kako je definirano u projektnoj specifikaciji.

Predmet	Razred nadzora 1	Razred nadzora 2	Razred nadzora 3
Skele i oplata	Vizualni pregled	Pregled glavne skele i oplata prije betoniranja, vidi točku 11.4	Pregled sve skele i oplata prije betoniranja, vidi točku 11.4
Čelik za armiranje	Vizualni pregled i slučajno odabrano mjerenje	Pregledati glavnu armaturu prije betoniranja, vidi točke 1.5.1(2), 11.5.2	Pregledati svu armaturu prije betoniranja, vidi točke 1.5.1(2), 11.5.2
Čelik za prednapinjanje	Ne primjenjuje se	Pregledati elemente s čelikom za prednapinjanje prije betoniranja, vidi točke 11.6.2 i 11.6.3	
Ugrađeni predmeti	Vizualni pregled	U skladu s projektnom specifikacijom	
Ugradnja predgotovljenih elemenata	Prema izvedbenoj specifikaciji		
Gradilišni prijevoz i ugradnja betona	U skladu s točkom 11.7		
Njega i završna obrada betona	Nema	Prema 11.7	
Prednapinjanje čelika uključeno injektiranje	Ne primjenjuje se	Prema 11.6.3 i 11.6.4	
Izvedene izmjere	Ne zahtjeva se	Prema projektnim specifikacijama	
Dokumentacija o nadzoru	Ne zahtjeva se	Kako se traži ovim uvjetima	
Predmet	Razred nadzora 1	Razred nadzora 2	Razred nadzora 3
Planiranje nadzora		Plan nadzora, postupci i upute prema specifikaciji; Aktivnosti u slučaju nesukladnosti	Plan nadzora, postupci i upute prema specifikaciji; Aktivnosti u slučaju nesukladnosti
Nadzor	Temeljni nadzor	Temeljni i slučajni detaljni nadzor	Detaljni nadzor svakog betoniranja
Dokumentacija	Zapisi o svim neuobičajenim događajima; Izvještaji o svim nesukladnostima i popravnim mjerama	Svi planski dokumenti; Zapisi svih nadzora; Izvještaji o svim nesukladnostima i popravnim mjerama	Svi planski dokumenti; Zapisi svih nadzora; Izvještaji o svim nesukladnostima i popravnim mjerama

Ugradnja betona

Beton proizveden prema odredbama Priloga "A" Tehničkog propisa za betonske konstrukcije ugrađuje se u betonsku konstrukciju prema projektu betonske konstrukcije, normi HRN ENV 13670-1, normama na koje ta norma upućuje. Izvođač mora prema HRN EN 13670-1 prije početka ugradnje provjeriti je li beton u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije te je li tijekom transporta betona došlo do promjene njegovih svojstava koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.

Za beton projektiranog sastava dopremljenog iz centralne betonare (tvornice betona), nadzorni inženjer obavežno određuje neposredno prije njegove ugradnje provedbu kontrolnih postupaka utvrđivanja svojstava svježeg betona i utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrstnalog betona na mjestu ugradnje betona prema odredbama priloga "J"TPBK.

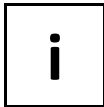
Kontrolni postupak utvrđivanja svojstava svježeg betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju u skladu sa zahtjevima norme HRN ENV 13670-1 i projekta betonske konstrukcije, a najmanje pregledom svake otpremnice i vizualnom kontrolom konzistencije kod svake dopreme (svakog vozila) te kod opravdane sumnje ispitivanjem konzistencije istim postupkom kojim je ispitana u proizvodnji.

Pri utvrđivanju ispunjenosti propisanih zahtjeva za čvrstoću betona, ukupnu količinu betona za betonsku konstrukciju potrebno je podijeliti u dijelove – partije, za koje se vrši ispitivanje i ocjena propisanih zahtjeva. Ukupna zapremnina betona jedne partije mora se proizvoditi pod jednakim uvjetima.

Veličina partije je količina betona koja se isporučuje za jedan kat zgrade, ili grupu greda (ploča), ili stupova (zidova) jednog kata zgrade ili odgovarajućih dijelova drugih konstrukcija, ali ne smije biti veća od 450 m³, niti veća od količine betona ugrađene u toku sedam dana (mjerodavna je manja od dvije veličine).

Ukoliko se beton spravlja na gradilištu, za svaku partiju betona potrebno je uzeti najmanje šest neovisnih uzoraka. Ukoliko se uzima više od šest uzoraka po partiji, potrebno je postići dogovor prije početka proizvodnje betona.

Kada se ispituje beton nižih klasa čvrstoće, od C20/25, i beton partija manjih od 150 m³, mogu se uzeti 3 neovisna uzorka.



Uzimanje uzoraka kod ugradnje betona se ne mora provoditi ukoliko je proizvođač dao izjavu o svojstvima proizvoda sa propisanim zahtjevima.

Izjava o svojstvima se može izdati ukoliko se radi o nekom od sljedećih slučajeva:

- postoji kontrola proizvodnje koja zadovoljava postavljene zahtjeve
- prethodna ispitivanja su dala potrebne rezultate
- zahtijevana klasa čvrstoće betona nije veća od C20/25
- partije su manje od 150 m³, ili betonski elementi ne utječu bitno na sigurnost konstrukcije

Kada se koristi transportni beton dokazivanje ocjene ispunjenosti propisanih zahtjeva može se dokazati na dva načina:

1. Dokazivanjem ocjene ispunjenosti propisanih zahtjeva na osnovu ispitivanja uzoraka po partijama.

Potrebno je primijeniti isti plan uzimanja uzoraka i kriterija za ocjenu ispunjenosti propisanih zahtjeva koji su navedeni za beton proizveden na gradilištu. Uzimanje uzoraka se uvijek vrši na gradilištu.

Kada je ispunjenost propisanih zahtjeva isporučenog transportnog betona već utvrđena od strane ovlaštene pravne osobe za testiranje betona i kada je ta kontrola bila zasnovana na najmanje 15 rezultata ispitivanja, za kontrolu ispunjenosti propisanih zahtjeva na gradilištu.

2. Dokazivanjem ocjene ispunjenosti propisanih zahtjeva sa certifikatom sukladnosti.

Na gradilištu nije potrebno uzimanje uzoraka betona niti obavljanje ispitivanja ispunjenja propisanih zahtjeva u slučaju da proizvođač betona posjeduje certifikat o stalnosti svojstava za svaku klasu čvrstoće betona te izda izjavu o stalnosti svojstava za beton.

Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrstalog betona ocjenjivanjem rezultata ispitivanja uzoraka i dokazivanje karakteristične tlačne čvrstoće betona provodi se odgovarajućom primjenom kriterija iz Dodataka "B" norme HRN EN 206-1 »Ispitivanje identičnosti tlačne čvrstoće«.

Zahtjevi za minimalnom količinom uzoraka ne odnose se na obiteljsku kuću i jednostavnu građevinu.

Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrstalog betona ugrađenog u pojedini element betonske konstrukcije u slučaju sumnje, provodi se kontrolnim ispitivanjem na mjestu betonske konstrukcije na kojem se beton ugrađivao u trenutku uzimanja uzoraka.

Za slučaj nepotvrđivanja zahtijevanog razreda tlačne čvrstoće betona treba na dijelu konstrukcije u koji je ugrađen beton nedokazanog razreda tlačne čvrstoće provesti naknadno ispitivanje tlačne čvrstoće betona u konstrukciji prema HRN EN 12504-1 i ocjenu sukladnosti prema prEN 13791.

Kod ugrađivanja temperatura svježeg betona mora biti u granicama od +5°C do +30°C. U slučajevima da je srednja dnevna temperatura zraka ispod +5°C ili iznad +30°C potrebno je poduzeti potrebne mjere za normalno vezivanje i očvršćivanje betona. Kod betoniranja ispod +5°C na smije se koristiti smrznuti agregat, a ugraditi visokoaktivni cement s nižom konzistencijom i bržim oslobađanjem hidratacijske topline. Prije prvog smrzavanja beton mora biti najmanje 50% zahtijevanje čvrstoće.

Beton se mora ugraditi uz uvjete koji sprječavaju segregaciju betona. Visina slobodnog pada ne smije biti veća od 1,50 m.

Njegovanje i zaštite betona

Nakon betoniranja beton treba zaštititi:

- od prebrzog isušivanja
- od oborina
- od niskih i visokih temperatura
- od vibracija u toku vezivanja ili učvršćivanja.

Zaštita betona mora trajati najmanje sedam dana, odnosno do postignute 60% klase betona.

Oplate i skele za betonske i armirano – betonske elemente mogu se skidati ako je minimalna čvrstoća betona:

- 30% propisane klase za stupove, zidove i vertikalne elemente
- 70% propisane klase za ploče i donje dijelove oplata grednih elemenata.

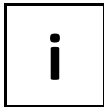
Ugradnja armature

Armatura izrađena od čelika za armiranje prema odredbama Priloga "B" tehničkog propisa za betonske konstrukcije ugrađuje se u armiranu betonsku konstrukciju prema projektu betonske konstrukcije, normi HRN ENV 13670-1 i normama na koje ta upućuje. Rukovanje, skladištenje i zaštita armature treba biti u skladu sa zahtjevima tehničkih specifikacija koje se odnose na čelik za armiranje odnosno čelik za prednapinjanje i projekta betonske konstrukcije.

Izvođač mora prema normi HRN ENV 13670-1 prije početka ugradnje provjeriti je li armatura u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije te je li tijekom rukovanja i skladištenja armature došlo do njezinog oštećivanja, deformacije ili druge promjene koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.

Nadzorni inženjer neposredno prije početka betoniranja mora:

- a) provjeriti postoji li isprava o stalnosti svojstava te oznaka sukladnosti za čelik za prednapinjanje i/ili čelik za



- armiranje, odnosno za armaturu i jesu li iskazana svojstva sukladna zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije
- b) provjeriti je li armatura izrađena, postavljena i povezana u skladu s projektom betonske konstrukcije te u skladu s odredbama Tehničkog propisa za betonske konstrukcije i Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije
 - c) dokumentirati nalaze svih provedenih provjera zapisom u građevinski dnevnik.

Izvođenje betonskih konstrukcija

Prilogom "J" Tehničkog propisa za betonske konstrukcije propisuju se tehnički i drugi zahtjevi i uvjeti za izvođenje betonskih konstrukcija, nadzorne radnje i kontrolni postupci na gradilištu betonskih konstrukcija te održavanje betonskih konstrukcija građevina, ako ovim Propisom nije drugačije propisano.

Izvođenje i održavanje betonskih konstrukcija provodi se prema normama:

- HRN EN 13670-1:2002 Izvođenje betonskih konstrukcija – 1. dio: Općenito
- HRN EN 4866:1999 Mehaničke vibracije i udari – Vibracije građevina – Smjernice za mjerenje vibracija i ocjenjivanje njihova utjecaja na građevine
- HRN ENV 13269:2001 Održavanje – Smjernice za izradu ugovora o održavanju
- HRN EN 13306:2001 Nazivlje u održavanju
- HRN ISO 15686-1:2002 Zgrade i druge građevine – Planiranje uporabnog vijeka 1. dio Opća – Postupci predviđanja vijeka uporabe
- HRN ISO 15686-3:2004 Zgrade i druge građevine – Planiranje uporabnog vijeka – 3. dio: Neovisne ocjene i pregledi svojstava, prEN 13791:2003 Ocjena tlačne čvrstoće betona u konstrukcijama ili u konstrukcijskim elementima
- HRN U.M.1.046:1984 Ispitivanje mostova pokusnim opterećenjem
- HRN U.M.1.047:1987 Ispitivanje konstrukcija visokogradnje pokusnim opterećenjem i ispitivanje do sloma.

Završna ocjena uporabljivosti betonske konstrukcije

Pri dokazivanju uporabljivosti betonske konstrukcije treba uzeti u obzir:

- a) zapise u građevinskom dnevniku o svojstvima i drugim podacima o građevnim proizvodima ugrađenim u betonsku konstrukciju
- b) rezultate nadzornih radnji i kontrolnih postupka koja se sukladno ovom Propisu obvezno provode prije ugradnje građevnih proizvoda u betonsku konstrukciju
- c) dokaze uporabljivosti (rezultate ispitivanja, zapise o provedenim postupcima i dr.) koje je izvođač osigurao tijekom građenja betonske konstrukcije
- d) rezultate ispitivanja pokusnim opterećenjem betonske konstrukcije ili njezinih dijelova
- e) uvjete građenja i druge okolnosti koje prema građevinskom dnevniku i drugoj dokumentaciji koji izvođač mora imati na gradilištu te dokumentaciju koju mora imati proizvođač građevnog proizvoda, a mogu biti od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.

Ispitivanje pokusnim opterećenjem betonskih konstrukcija provodi se u cilju ocjene ponašanja konstrukcije u odnosu na projektom predviđene pretpostavke. Pokusnim opterećenjem ispituju se betonske konstrukcije za koje je ispitivanje predviđeno projektom, a obvezno za:

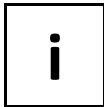
- a) cestovni i pješački mostovi raspona većeg od 15,0 m
- b) željeznički mostovi raspona većeg od 10,0 m
- c) tribine u sportskim građevinama; $n > 1000$
- d) konstrukcije raspona većeg od 30 m
- e) konstrukcije javnih građevina na/pod kojima je predviđeno zadržavanje $n > 1000$
- f) konstrukcije spremnika zapremnine 1000 m^3 i veće
- g) konstrukcije spremnika za skladištenje opasnih i zapaljivih travi zapremnine 20 m^3 i veće
- h) betonske konstrukcije koje se prvi put izvode novim tehnološkim postupkom.

Naknadno dokazivanje tehničkih svojstava betonske konstrukcije

Za betonsku konstrukciju koja nema projektom predviđena tehnička svojstva ili se ista ne mogu utvrditi zbog nedostatka potrebne dokumentacije, mora se naknadnim ispitivanjima i naknadnim proračunima utvrditi tehnička svojstva betonske konstrukcije prema nizu normi HRN EN12504 i prednorme prEN13791 i normama na koje te norme upućuju te odredbama ovog Priloga.

Radi utvrđivanja tehničkih svojstava betonske konstrukcije potrebno je prikupiti odgovarajuće podatke o betonskoj konstrukciji u opsegu i mjeri koji omogućavaju procjenu stupnja ispunjavanja bitnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti, požarne otpornosti i drugih bitnih zahtjeva za građevinu prema odredbama posebnih propisa.

Naputci za održavanje betonskih konstrukcija



Učestalost redovitih pregleda u svrhu održavanja betonske konstrukcije provodi se sukladno zahtjevima projekta betonske konstrukcije, ali ne rjeđe od:

- a) osnovni pregledi- 1 godina (tj. kraće prema pravilima danima posebnim dijelovima Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije za pojedine konstrukcije)
- b) glavni pregledi – 10 godina za zgrade javne i stambene namjene, 5 godina za mostove, tornjeve i druge inženjerske građevine
- c) dopunski pregledi – prema posebnim pravilima danima posebnim dijelovima tehničkog propisa za građevinske konstrukcije za pojedine konstrukcije

Način obavljanja pregleda određuje se projektom betonske konstrukcije, a uključuje najmanje:

- a) vizualni pregled, u kojeg je uključeno utvrđivanje položaja i veličine napuklina i pukotina te drugih oštećenja bitnih za očuvanje mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine
- b) utvrđivanja stanja zaštitnog sloja armature, za betonske konstrukcije u umjereno ili jako agresivnom okolišu
- c) utvrđivanje veličine progiba glavnih nosivih elemenata betonske konstrukcije za slučaj osnovnog djelovanja, ako se na temelju vizualnog pregleda opisanog u podtočki
- d) sumnja u ispunjavanje bitnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti.

Dokumentaciju o održavanju betonske konstrukcije dužan je trajno čuvati vlasnik građevine.

TESARSKI RADOVI

Upotrijebljena građa mora odgovarati normativima. HN normativi za materijale:

- HN C.C1.021-041 – rezana građa
- HN D.B7.020 – tesana građa
- HN D.A1.021 – vrata drvena
- HN M.B4.020-100 – čavli
- HN G.D9.220 – čavli za pištolj
- HN C.C5.043 – šperploča

Ove radove izvesti od zdrave i suhe piljene građe (jelove, borove i sl.), a prema opisu dotične stavke u troškovniku.

LIMARSKI RADOVI

Svi limarski radovi moraju se izvesti solidno i stručno, prema važećim propisima i pravilima zanata. Materijali moraju zadovoljavati odgovarajuće propise i standarde:

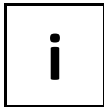
- HRN C.B4.110-113 – čelični limovi
- HRN C.B4.081 – pocinčani lim
- HRN C.E4.020 – cink lim
- HRN C.E4.030 – olovni lim
- HRN C.D4.520 – bakar – ravno valjani lim
- HRN C.C4.020 – limovi i trake od aluminija
- HRN C.C4.050 – hladno valjani limovi od aluminija
- HRN C.C4.051 – hladno valjane trake i pasovi od aluminija
- HRN C.C4.060-062 – aluminijski lim
- HRN C.C4.150 – hladno valjani limovi od aluminijskih legura

- Tehnički uvjeti za izvođenje limarskih radova
- Pravilnik o tehničkim normativima za izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl.list 21/90)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 59/96, 94/96, 114/03, 154/14)
- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu (Sl.list 41/68)
- HRN U.F2.024-80 – završni radovi u građevinarstvu

Svi ostali materijali koji nisu obuhvaćeni standardima moraju imati ateste od za to ovlaštenih organizacija.

ODRŽAVANJE GRAĐEVINE

Kontrolni pregled se sastoji od vizualnog pregleda sa snimanjem položaja i veličine napuklina ili oštećenja bitnih za sigurnost konstrukcije. Rokovi kontrolnih pregleda konstrukcije iznose do 5 godina. Ako dođe do oštećenja konstrukcije moraju se poduzeti mjere zaštite i sanacije.



OSTALI RADOVI

Svi ostali materijali koji će se upotrijebiti pri izvedbi objekta moraju imati odgovarajuće ateste.

Napomena: svi materijali i oprema koji se ugrađuju moraju biti iste ili veće kvalitete u odnosu na propisane ovim projektom

Višnjevac, listopad 2024.

dipl.ing.građ.

Projektant:
Ante Ćurić,



i-KONST d.o.o.
Ante Starčevića 3B, 31220 Višnjevac
OIB:03539491516

PROJEKT NAVODNJAVANJA POKUSNIH POVRŠINA INSTITUTA ZA JADRANSKE
KULTURE I MELIORACIJU KRŠA
k.č.br. 7364/2, 7369, 7371, 7372, 7373, 7393, 10285/1, 10286/1 i 10286/2, k.o. Split

**SVE EVENTUALNE IZMJENE ILI DOPUNE IZVESTI UZ SUGLASNOST
PROJEKTANTA OVOG PROJEKTA**

Višnjevac, listopad 2024.

Projektant:
Ante Ćurić, dipl.Ing.grad.



Investitor	INSTITUT ZA JADRANSKE KULTURE I MELIORACIJU KRŠA Put Duilova 11, 21000 Split
Lokacija	k.č.br. 7364/2, 7369, 7371, 7372, 7373, 7393, 10285/1, 10286/1 i 10286/2, k.o. Split
Datum	listopad, 2024.

III. PRORAČUN

HIDROLOŠKI PRORAČUN POTREBA ZA VODOM

REFERENTNA EVAPOTRANSPIRACIJA

$$ET_0 = c \cdot [p \cdot (0,467T + 8)] \text{ [mm/mj]}$$

mjesec	dani	dnevna svjetlost [%]	srednja mj. temp. [°C]	f [mm/dan]	ET ₀ [mm/mj]
I	31	17,63	7,9	2,05	63,60
II	28	21,64	8,4	2,57	71,88
III	31	25,31	10,8	3,28	101,74
IV	30	30,39	14,4	4,44	133,32
V	31	36,55	19,1	6,13	190,17
VI	30	42,92	23,3	8,03	240,99
VII	31	47,41	26,1	9,48	294,00
VIII	31	44,06	25,8	8,75	271,36
IX	30	34,31	21,6	6,15	184,59
X	31	26,65	17,2	4,24	131,47
XI	30	18,01	12,7	2,49	74,80
XII	31	16,18	9,4	1,99	61,83

EVAPOTRANSPIRACIJA KULTURE

$$ET_c = ET_0 \cdot k_c \cdot k_r \text{ (mm/mj)}$$

kr = 82,4 % prekrivenost tla
kc = 1,00 koeficijent kulture

stadij razvoja	ET ₀ [mm/mj]	kc	ET _c [mm/mj]
IV	133,32	0,50	54,93
V	190,17	1,00	156,70
VI	240,99	1,50	297,87
VII	294,00	1,10	266,49
VIII	271,36	2,10	469,57

mjesečna oborina	mjesečna potrošnja vode po kulturi [mm]									
	25	51	76	102	127	152	178	203	229	254
25	16	16,8	17,8	18,8	19,8	21,1	22,4	23,6	26	26,5
51	25	32,2	34,3	36,3	38,3	40,4	42,9	45,2	48,9	51
76		46,5	49,3	52,1	55,1	58,2	61,5	65	68,5	74,8
102		51	63,2	66,8	70,9	74,9	79,2	83,6	88,3	95,7
127			76	81,3	85,8	90,7	96	101,6	108,4	115,5
152				95	100,3	106,2	112,3	118,6	127,3	136,4
178				102	114,5	121,2	128	135,4	143,4	154,4
203					127	135,6	143,5	151,6	159	169
229						144	151	160	171	182
254						152	161	170	183	194
279							171	181	194	205
305							178	190	203	215
330								198	213	224
356	25	51	76	102	127	152	178	203	220	232



mjesec	oborine	Etc [mm/mj]	I. linearna interpolacija							
			Etc,lok	ya	yb	xa	xb	x	y	y1
IV	37,2	54,93	51	32,2	46,5	25	51	37,2	38,91	36,19
V	39,7	156,70	102	36,3	52,1	25	51	39,7	45,23	42,07
VI	57,8	297,87	152	40,4	58,2	51	76	57,8	45,24	42,07
VII	37,4	266,49	102	36,3	52,1	25	51	37,4	43,84	40,77
VIII	35,5	469,57	102	36,3	52,1	25	51	37,4	43,84	40,77

mjesec	oborine	Etc [mm/mj]	II. linearna interpolacija							
			Etc,lok	ya	yb	xa	xb	x	y	y1
IV	37,2	54,93	76	34,3	49,3	25	51	37,2	41,34	38,44
V	39,7	156,70	127	38,3	55,1	25	51	39,7	47,8	44,45
VI	57,8	297,87	178	42,9	61,5	51	76	57,8	47,96	44,6
VII	37,4	266,49	127	19,8	38,3	25	51	37,4	28,62	26,62
VIII	35,5	469,57	127	36,3	52,1	25	51	37,4	43,84	40,77

PRORAČUN ELEMENATA DOZIRANJA

mjesec	ETc [mm/mj]	efektivna oborina [mm]	neto norma navodnjavanja [mm/mj]
IV	54,93	37,32	17,61
V	156,70	43,26	113,44
VI	297,87	43,34	254,53
VII	266,49	33,69	232,80
VIII	469,57	33,69	435,88

obrok navodnjavanja						
mjesec	d [m]	Pvk [%]	Tv [vol%]	O [mm]	O [m ³ /ha]	O [l/ha]
IV	0,15	15,5	10,85	6,98	69,75	69750
V	0,20	15,5	10,85	9,30	93	93000
VI	0,40	15,5	10,85	18,60	186	186000
VII	0,50	15,5	10,85	23,25	232,5	232500
VIII	0,65	15,5	10,85	30,23	302,25	302250

DNEVNI UTROŠAK VODE

dnevni utrošak vode i turnus navodnjavanja				
mjesec	NNN [mm]	n [dan]	Duv [mm/dan]	T [dan]
IV	17,61	30	0,59	12
V	113,44	31	3,66	3
VI	254,53	30	8,48	3
VII	232,80	31	7,51	4
VIII	435,88	31	14,06	3

HIDROMODUL NAVODNJAVANJA

hidromodul navodnjavanja						
mjesec	Duv [mm/dan]	O [mm]	T [dan]	HMn [l/s/ha]	HMsr [l/s/ha]	HMb [l/s/ha]
IV	0,59	6,98	12	0,068	0,10	0,12
V	3,66	9,30	3	0,424	0,54	0,65
VI	8,48	18,60	3	0,982	1,08	1,29
VII	7,51	23,25	4	0,869	1,01	1,21
VIII	14,06	30,23	3	1,627	1,75	2,10



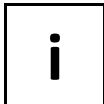
PROJEKTNE KOLIČINE VODE

projektne količine vode				
mjesec	HMb [l/s/ha]	A [ha]	Qproj [l/s]	Qproj [m ³ /h]
IV	0,12	2	0,24	0,87
V	0,65		1,29	4,65
VI	1,29		2,58	9,30
VII	1,21		2,42	8,72
VIII	2,10		4,20	15,11

ZAKLJUČAK: Najveća potrebna količina vode je za mjesec kolovoz i iznosi 15,11 m³/h. Osigurana količina vode za svako izljevno mjesto iznosi 20,0 m³/h i zadovoljava maksimalne potrebne količine u kolovozu.

Višnjevac, listopad 2024.

Projektant:
Ante Ćurić, dipl.ing.građ.



Investitor	INSTITUT ZA JADRANSKE KULTURE I MELIORACIJU KRŠA Put Duilova 11, 21000 Split
Lokacija	k.č.br. 7364/2, 7369, 7371, 7372, 7373, 7393, 10285/1, 10286/1 i 10286/2, k.o. Split
Datum	listopad, 2024.

IV. PROCJENA TROŠKOVA GRAĐENJA

Za projekt navodnjavanja pokusnih površina Instituta za jadranske
kulture i melioraciju krša:

30.280,00 €

(građevinski radovi)

+7.570,00 € PDV

- ukupna cijena s PDV-om

37.850,00 €

Višnjevac, listopad 2024.

Projektant:
Ante Ćurić, dipl.ing.građ.



Investitor	INSTITUT ZA JADRANSKE KULTURE I MELIORACIJU KRŠA Put Duilova 11, 21000 Split
Lokacija	k.č.br. 7364/2, 7369, 7371, 7372, 7373, 7393, 10285/1, 10286/1 i 10286/2, k.o. Split
Datum	listopad, 2024.

V. GRAFIČKI PRILOZI

1	SITUACIJA – prikaz mreže za navodnjavanje	MJ 1:1000
2	KONTROLNO OKNO	MJ 1:20
3	PRESJEK ROVA KANALSKE CIJEVI	MJ 1:20

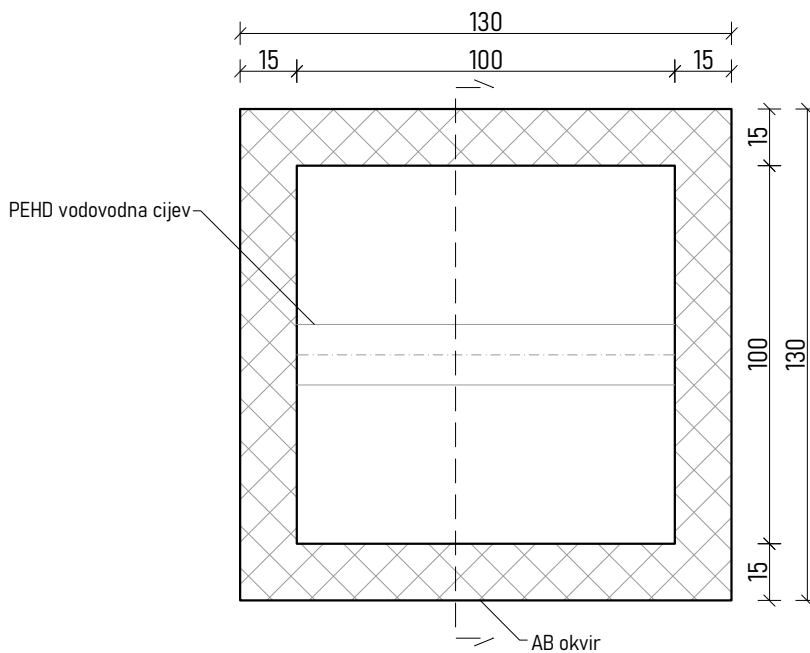


- Legenda:
- granice parcela obuhvaćenih projektom - k.č.br. 7364/2, 7369, 7371, 7372, 7373, 7393, 10285/1, 10286/1 i 10286/2
 - cijev PEHD 63 PN 10
 - cijev PEHD 75 PN 10
 - cijev PEHD 90 PN 10
 - vodomjerno okno

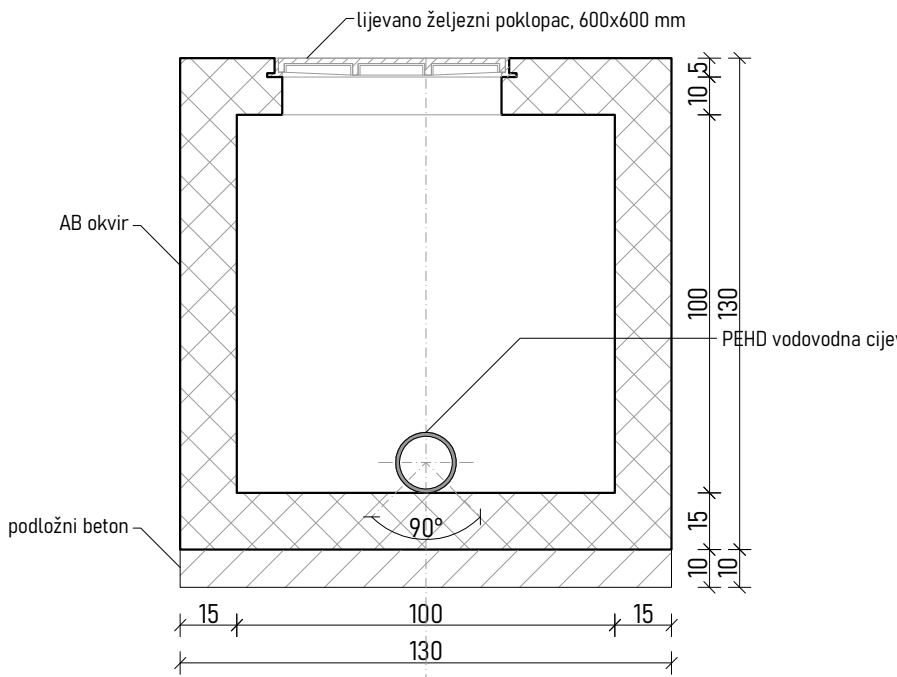
NAPOMENA: Lateralna mreža kap po kap rasporediti će se po željama investitora i stvarnom rasporedu povrtnih kultura na poljoprivrednim površinama.

i i-KONST d.o.o.	izradio: Ante Starčević 38 31220 Mirjanevac OB: 938849304	vrsta i faza projekta: GLAVNI PROJEKT Gradivni projekat - PROJEKT NACRTANJA	projekat:
	investitor: INSTITUT ZA JADRANSKE KULTURE I MELJORACIJE PULJ Dubrava 11, 20000 Split OB: 938849304	izradio: Ante Starčević 38 31220 Mirjanevac OB: 938849304	GLAVNI PROJEKT Gradivni projekat - PROJEKT NACRTANJA
gradovodni i mrežni projekt: INSTITUT ZA JADRANSKE KULTURE I MELJORACIJE PULJ Dubrava 11, 20000 Split OB: 938849304	projektant: Ante Starčević 38 31220 Mirjanevac OB: 938849304	vrsta i faza projekta: I-gl. 28/24 V - MPA 1	suradnik: Ivan Čurić, inženjer arh. Maja Žigova, inženjer arh. Nikola Filipović, inženjer arh.
projekat: INSTITUT ZA JADRANSKE KULTURE I MELJORACIJE PULJ Dubrava 11, 20000 Split OB: 938849304	projektant: Ante Starčević 38 31220 Mirjanevac OB: 938849304	vrsta i faza projekta: I-gl. 28/24 V - MPA 1	suradnik: Ivan Čurić, inženjer arh. Maja Žigova, inženjer arh. Nikola Filipović, inženjer arh.
projekat: INSTITUT ZA JADRANSKE KULTURE I MELJORACIJE PULJ Dubrava 11, 20000 Split OB: 938849304	projektant: Ante Starčević 38 31220 Mirjanevac OB: 938849304	vrsta i faza projekta: I-gl. 28/24 V - MPA 1	suradnik: Ivan Čurić, inženjer arh. Maja Žigova, inženjer arh. Nikola Filipović, inženjer arh.


TLOCRT

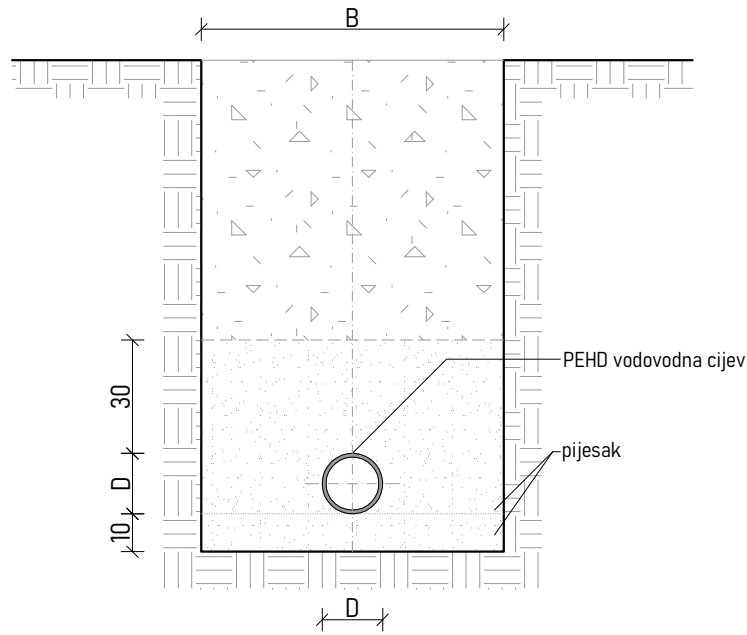


PRESJEK





NAPOMENA: Sve mjere provjeriti i uskladiti na licu mjesta.

	izradio: i-KONST d.o.o. Ante Starčevića 3B 31220 Višnjevac OIB: 03539491516	vrsta i faza projekta: GLAVNI PROJEKT Građevinski projekt - PROJEKT NAVODNJAVANJA	projektant: Ante Ćurić, dipl.ing.građ. G 6737	
	investitor: INSTITUT ZA JADRANSKE KULTURE I MELIORACIJU KRŠA Put Duiłova 11, 21000 Split OIB: 90884993104	oznaka projekta i mape: I-gl 28/24 V - MAPA 1	suradnik/ca: Ivan Ćurić, mag.ing.aedif. Matija Zagvozda, mag.ing.aedif. Helena Filipović, bacc.ing.aedif.	
građevina i mjesto građenja: PROJEKT NAVODNJAVANJA POKUSNIH POVRŠINA INSTITUTA ZA JADRANSKE KULTURE I MELIORACIJU KRŠA, k.č.br. 7364/2, 7369, 7371, 7372, 7373, 7393, 10285/1, 10286/1 i 10286/2, k.o. Split	sadržaj: VODOMJERNO OKNO	mjerilo: 1:20	datum: listopad 2024.	broj priloga: 2



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 stijenke [mm]	3,0	3,0	3,6	4,5	6,1	7,7	9,8	12,2
B - širina jarka [m]	0,80	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
podloga	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

	izradio: i-KONST d.o.o.	 Ante Starčevića 3B 31220 Višnjevac OIB:03539491516	vrsta i faza projekta: GLAVNI PROJEKT Građevinski projekt - PROJEKT NAVODNJAVANJA	projektant:
	investitor: INSTITUT ZA JADRANSKE KULTURE I MELIORACIJU KRŠA Put Duiilova 11, 21000 Split OIB: 90884993104	oznaka projekta i mape: I-gl 28/24 V - MAPA 1	Ante Ćurić, dipl.ing.građ. G 6737	
građevina i mjesto građenja: PROJEKT NAVODNJAVANJA POKUSNIH POVRŠINA INSTITUTA ZA JADRANSKE KULTURE I MELIORACIJU KRŠA, k.č.br. 7364/2, 7369, 7371, 7372, 7373, 7393, 10285/1, 10286/1 i 10286/2, k.o. Split	sadržaj: PRESJEK ROVA KANALSKE CIJEVI	suradnik/ca: Ivan Ćurić, mag.ing.aedif. Matija Zagvozda, mag.ing.aedif. Helena Filipović, bacc.ing.aedif.		
	mjerilo: 1:20	datum: listopad 2024.	broj priloga: 3	



Investitor	INSTITUT ZA JADRANSKE KULTURE I MELIORACIJU KRŠA Put Duilova 11, 21000 Split
Lokacija	k.č.br. 7364/2, 7369, 7371, 7372, 7373, 7393, 10285/1, 10286/1 i 10286/2, k.o. Split
Datum	listopad, 2024.

VI. TROŠKOVNIK



RED. BR.	STAVKA	JED. MJERA	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO
	A-ZEMLJANI RADOVI				
1	ISKOP ROVA	Jedinica	Količina	Cijena	Ukupno
	Iskop zemlje B kategorije za rov cjevovoda širine po normalnim profilima i dubine prema uzdužnim presjecima. Rad na iskopu vrši se dubine 0,8 m, širine 0,3 m, s odbacivanjem na min. 1 m od ruba rova. Iskop se uglavnom predviđa strojno pomoću prikladne mehanizacije (bagera ili rovokopača), dok se ručno predviđa samo na mjestima gdje se iskop ne može izvršiti mehanizacijom (gdje smetaju postojeći podzemni objekti kao vodovodi, kablovi, blizina drugih građevina i dr.).	m	450		
2	ISKOP TERENA ZA PODLOGU VENTILSKOG SKLOPA I GLAVU SUSTAVA	Jedinica	Količina	Cijena	Ukupno
	Iskop zemlje B kategorije za postavljanje šahti. Rad na iskopu vrši se dubine 1 m širine 1 m, duljine 2 m s odbacivanjem na min. 1 m od ruba. Iskop se uglavnom predviđa strojno pomoću prikladne mehanizacije (bagera ili rovokopača).	m ³	6		
3	POSTELJICA CJEVOVODA	Jedinica	Količina	Cijena	Ukupno
	Doprema, transport i ugradnja čistog suhog pijeska ili sitnog šljunka (granulacije 0 - 16 mm) za izradu posteljice u rovu cjevovoda, debljine 10 cm. U jediničnu cijenu uključiti sav dodatan rad i materijal.	m ³	20		
4	OBLOGA CJEVOVODA	Jedinica	Količina	Cijena	Ukupno
	Doprema, transport i ugradnja čistog suhog pijeska ili sitnog šljunka (granulacije 0 - 16 mm) u rovu cjevovoda, za zasipanje cjevovoda do 10 cm iznad tjemena cijevi. Nasipavanje izvršiti tek kada je cjevovod spojen i tlačno ispitan. U jediničnu cijenu uključiti sav dodatan rad i materijal.	m ³	54		
5	PODLOGA ZA GLAVE SUSTAVA	Jedinica	Količina	Cijena	Ukupno
	Doprema, transport i ugradnja čistog šljunka (granulacije 16-32 mm) za zasipanje podloge glave sustava 20 cm.	m ³	3		
6	ZATRPAVANJE MATERIJALOM IZ ISKOPA CIJEVOVODA I POGLOGE ZA GLAVU SUSTAVA	Jedinica	Količina	Cijena	Ukupno
	Zatrpavanje rova cjevovoda materijalom iz Iskopa. Zatrpavanje izvoditi nakon izvedbe obloge cijevi pijeskom, u dvije faze i to: Prvo se zatrpava rov u sloju cca 35 cm, uz pažljivo nabijanje lakim strojnim nabijačima. Nakon toga se vrši zatrpavanje uz razastiranje materijala u slojevima od 50 cm uz snažno nabijanje do potpune zbijenosti. Obračun po kubiku stvarno izvedenih količina.	m ³	94,5		
	B-MONTAŽERSKI RADOVI				



1	GLAVNA I RAZVODNA MREŽA		Jedinica	Količina	Cijena	Ukupno
1.1	Dobava	Cijev PEHD 90 PN10	m'	100		
1.2	Dobava	Cijev PEHD 75 PN10	m'	250		
1.3	Dobava	Cijev PEHD 63 PN10	m'	150		
1.4	Dobava	Spojni materijal za cjevovode koji se sastoji od kompresivnih ili elektrofuzijskih spojnica i teflonskih brtvila.	kpl	1		
2	ŠAHT 3		Jedinica	Količina	Cijena	Ukupno
2.1	Dobava	Tipsko betonsko okno ili PE šaht prilagođen navedenom materijalu u grupi	kom	1		
2.2	Dobava	Prirubnica 90 mm PN16	kom	4		
2.3	Dobava	Prirubnički tuljak 90 mm PN16	kom	4		
2.4	Dobava	Zasun leptir ventil 3"	kom	3		
2.5	Dobava	Vodomjer 3"	kom	1		
2.6	Dobava	PE prirubnica s tuljkom 90 mm	kpl	1		
2.7	Dobava	Poluautomatski filter 3"	kom	1		
2.8	Dobava	Kugla ventil 2"	kom	4		
2.9	Dobava	Zasun ventil 2"	kom	1		
2.10	Dobava	Reg. tlaka 3"	kom	1		
2.11	Dobava	Manometar 8 bar	kpl	2		
2.12	Dobava	Spojni materijal se sastoji od kompresivnih ili elektrofuzijskih spojnica, PVC i metalnih fazonskih komada i teflonskih brtvila.	kpl	1		
3	ŠAHT 3a + 3b		Jedinica	Količina	Cijena	Ukupno
3.1	Dobava	Kugla ventil 2"	kom	6		
3.2	Dobava	PE I spojnica 75x2M	kom	2		
3.3	Dobava	PE L 75	kom	2		
3.4	Dobava	Tipsko betonsko okno ili PE šaht prilagođen navedenom materijalu u grupi	kom	2		
3.5	Dobava	Spojni materijal se sastoji od kompresivnih ili elektrofuzijskih spojnica, PVC I metalnih fazonskih komada i teflonskih brtvila.	kom	2		
4	ŠAHT 4		Jedinica	Količina	Cijena	Ukupno
4.1	Dobava	Kugla ventil 2"	kom	1		
4.2	Dobava	Zasun ventil 2"	kom	1		
4.3	Dobava	PE I 75x2M	kom	1		
4.4	Dobava	Tipsko betonsko okno ili PE šaht prilagođen navedenom materijalu u grupi	kom	1		
4.5	Dobava	Reg. Tlaka 2"	kom	1		
4.6	Dobava	Manometar 8 bar	kom	1		



4.7	Dobava	Spojni materijal se sastoji od kompresivnih ili elektrofuzijskih spojnica, PVC I metalnih fazonskih komada i teflonskih brtvila.	kpl	1		
5	ŠAHT 5		Jedinica	Količina	Cijena	Ukupno
5.1	Dobava	Kugla ventil 2"	kom	3		
5.2	Dobava	Zasun ventil 2"	kom	1		
5.3	Dobava	PE I 75x2M	kom	1		
5.4	Dobava	PE I 63x2M	kom	2		
5.5	Dobava	Reg. Tlaka 2"	kom	1		
5.6	Dobava	Manometar 8 bar	kpl	1		
5.7	Dobava	Tipsko betonsko okno ili PE šaht prilagođen navedenom materijalu u grupi	kpl	1		
5.8	Dobava	Spojni materijal se sastoji od kompresivnih ili elektrofuzijskih spojnica, PVC I metalnih fazonskih komada i teflonskih brtvila.	kpl	1		
6	RAZVODI U POLJU		Jedinica	Količina	Cijena	Ukupno
6.1	Dobava	Elektromagnetski hidraulični ventil 2" s regulatorom tlaka	kom	6		
6.2	Dobava	Ozračni vakuum ventil	kom	6		
6.3	Dobava	Regulator tlaka 1"	kom	3		
6.4	Dobava	Vodomjer 1"	kom	3		
6.5	Dobava	Kutija za ventile	kom	3		
6.6	Dobava	Spojni materijal se sastoji od kompresivnih ili elektrofuzijskih spojnica, PVC I metalnih fazonskih komada i teflonskih brtvila.	kpl	1		
7	LATERALNA MREŽA KAP PO KAP		Jedinica	Količina	Cijena	Ukupno
7.1	Dobava	Lateralno crijevo HWD (heavy wall driplines), cijevi stjenke debljine 1 mm, vanjskog promjera 16,2 mm, unutarnjim promjerom 14,20 mm, protoka kapaljke 1,6 l/h pri tlaku od 0.4-3,0 bar filtracijske površine od 39 mm ² sa konstante K=1,6, eksponent X=0 (regulirane prema standardu ISO 9261 od strane proizvođača), sa integriranom samokompenzirajućom kapaljkom na razmaku 0,3 m, Turbonet vodenim prolazom za bolju efikasnost ispiranja i	m'	3.500		



		neulazak sedimenta u kapaljku.				
7.2	Dobava	Spojno crijevo s brtvom i zub start spojnicom	kom	100		
7.3	Dobava	Čepovi za crijeva 16 mm	kom	100		
7.4	Dobava	Cijev PEHD 32 PN10	m'	200		
7.5	Dobava	Ventil 16* 16 mm rastavljivi	kpl	100		
7.6	Dobava	Ostali spojni materijal	kpl	1		
8	AUTOMATIKA		Jedinica	Količina	Cijena	Ukupno
8.1	Dobava	Baterijski programator DC za minimalno 4 stanice	kom	3		
8.2	Dobava	Spojni materijal za kabele	kpl	1		
9	INSTALACIJA		Jedinica	Količina	Cijena	Ukupno
9.1	Montaža	Instalacija glavnih električnih i hidrauličkih komponenti te cjevovoda. Obuhvaća instalaciju glave sustava, ventila u polju, montažu glavnih i razvodnih cjevovoda te spojeve za lateralna crijeva. Svi podzemni spojevi i testiranje sustava, puštanje u rad i obuka poslužioca sustava navodnjavanja u obvezi su izvođača radova. Instalacija ne podrazumijeva razvlačenje lateralnih crijeva.	KPL	1		
	UKUPNO BEZ PDV-A					EUR 0,00
	PDV					EUR 0,00
	UKUPNOS PDV-om					EUR 0,00

Višnjevac, listopad 2024.

Projektant:
Ante Ćurić, dipl.ing.građ.