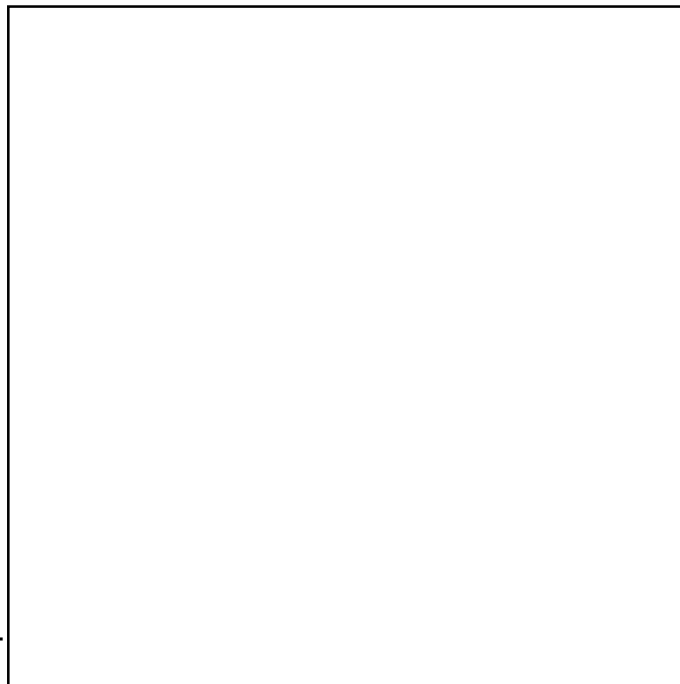


INVESTITOR:
HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o.
Širolina 4, 10000 Zagreb
OIB: 57500462912

NAZIV PROJEKTA:
Projekt sanacije oštećenih slivnika
odvodnje na prometnoj površini
odmorišta Sesvete - zapad na
autocesti A4 Goričan - Zagreb

LOKACIJA:
Odmorišta Sesvete - zapad na
autocesti A4 Goričan - Zagreb

ZAJEDNIČKA OZNAKA:



VRSTA PROJEKTA:

GRAĐEVINSKI PROJEKT

RAZINA PROJEKTA:

PROJEKT SANACIJE

BROJ PROJEKTA:

HAC-11-20-IP

GLAVNI PROJEKTANT:

Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.

PROJEKTANT:

Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.

PROJEKTANT SURADNIK:

Ante Bulović, mag.ing.aedif.

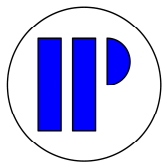
DIREKTOR:

Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.

MAPA: 1

REVIZIJA: 0

Sesvete, studeni 2020.

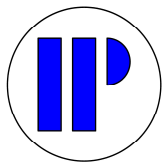


Naziv projekta:	Projekt sanacije oštećenih slivnika odvodnje na prometnoj površini odmorišta Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Lokacija:	Odmorište Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., Širolina 4, 10000 Zagreb, OIB: 57500462912		
Broj projekta:	HAC-11-20-IP	ZOP:	-

0.1 Popis mapa

BROJ MAPE	PROJEKT	PROJEKTANT (fizička osoba)	PROJEKTANT (pravna osoba)	BROJ PROJEKTA
1.	Građevinski	Goran Jukić	IVAGO-PLAN d.o.o.	HAC-11-20-IP

Građevinski projekt		Projekt sanacije	
Projektant:	Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	Sesvete, studeni 2020.	Stranica:1

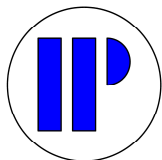


Naziv projekta:	Projekt sanacije oštećenih slivnika odvodnje na prometnoj površini odmorišta Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Lokacija:	Odmorište Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., Širolina 4, 10000 Zagreb, OIB: 57500462912		
Broj projekta:	HAC-11-20-IP	ZOP:	-

SADRŽAJ PROJEKTA:

1. Općenito
 - a. Izvod iz sudskog registra
 - b. Rješenje komore
2. Opis lokacije, veličine zgrade i generalnog stanja
 - a. Lokacija
 - b. Uvod
 - c. Opis postojećeg stanja
3. Prijedlog načina sanacije slivnika
4. Primijenjeni zakoni, propisi i norme
 - a. Norme
 - b. Zakoni, pravilnici i propisi
5. Program kontrole i osiguranja kvalitete
 - a. Općenito
 - b. Osiguranje kvalitete
 - c. Posebni uvjeti za sve radove
 - d. Kontrola svih radova i materijala
 - e. Prihvatanje kakvoće od strane investitora
6. Troškovnik tehničkih rješenja za sanaciju oštećenih slivnika (odvojeni prilog)

Građevinski projekt		Projekt sanacije	
Projektant:	Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	Sesvete, studeni 2020.	Stranica:2

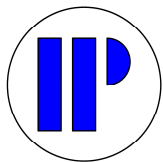


Naziv projekta:	Projekt sanacije oštećenih slivnika odvodnje na prometnoj površini odmorišta Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Lokacija:	Odmorište Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., Širolina 4, 10000 Zagreb, OIB: 57500462912		
Broj projekta:	HAC-11-20-IP	ZOP:	-

2.a. LOKACIJA

Situacijski prikaz slivnika koji se saniraju na PUO Sesvete zapad na autocesti A4

Građevinski projekt		Projekt sanacije	
Projektant:	Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	Sesvete, studeni 2020.	Stranica:3



Naziv projekta:	Projekt sanacije oštećenih slivnika odvodnje na prometnoj površini odmorišta Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Lokacija:	Odmorište Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., Širolina 4, 10000 Zagreb, OIB: 57500462912		
Broj projekta:	HAC-11-20-IP	ZOP:	-

2.b. UVOD

Na zahtjev naručitelja angažirani smo za izradu: Tehničkog rješenja sanacija oštećenih slivnika na prometnim površinama PUO Sesvete zapad, autocesta A4 Goričan – Zagreb.

2.c. OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Slivnici na prometnim površinama PUO Sesvete zapad, autocesta A4 Goričan – Zagreb:

Nakon terenskog pregleda oštećenih slivnika ustanovljeno je da su rešetke slivnika propale u kolničku konstrukciju, te da su vidljive rupe i pukotine u asfaltu oko rešetke.

FOTOGRAFIJE

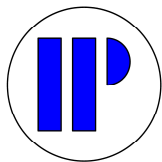


Fotografija 1: Oštećenja na slivniku 1



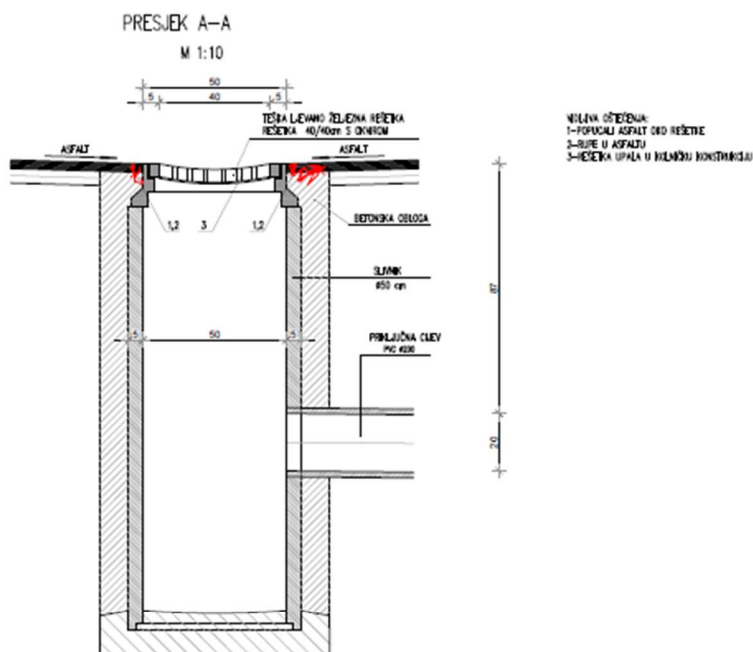
Fotografija 2: Oštećenja na slivniku 2

Građevinski projekt		Projekt sanacije	
Projektant:	Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	Sesvete, studeni 2020.	Stranica:4

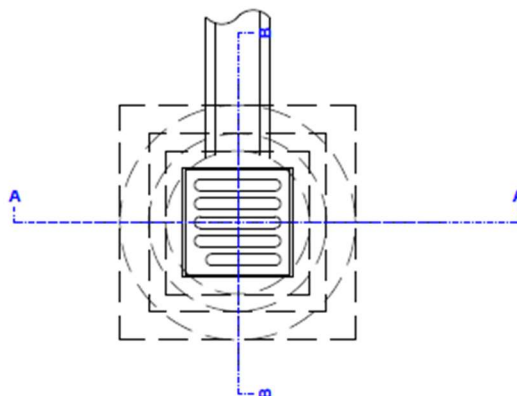


Naziv projekta:	Projekt sanacije oštećenih slivnika odvodnje na prometnoj površini odmorišta Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Lokacija:	Odmorište Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., Širolina 4, 10000 Zagreb, OIB: 57500462912		
Broj projekta:	HAC-11-20-IP	ZOP:	-

SLIVNIK 1, POSTOJEĆE STANJE, PRESJEK A-A

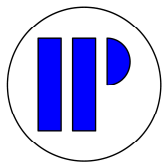


TLOCRT



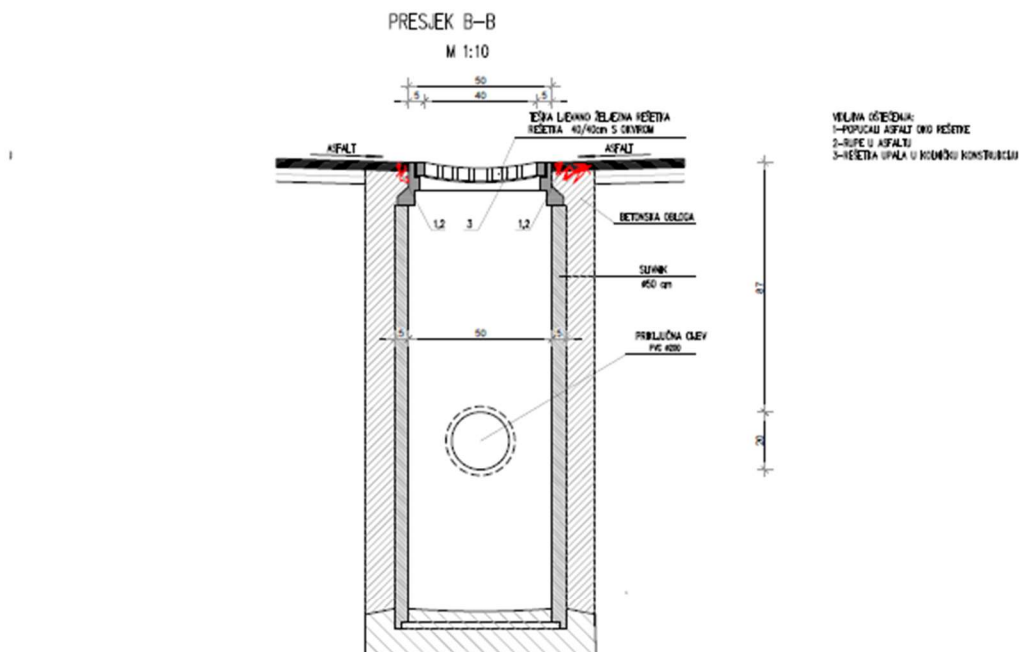
 IVAGO-PLAN d.o.o. Petra Dumičića 4, 10360 Sesvete OIB: 73349324319	INVESTITOR:		HRVATSKE AUTOCESTE Širolina 4, 10 000 ZAGREB OIB: 57500462912							
	GLAVNI PROJEKTANT: -		GRAĐEVINA: IZRADA TEHNIČKIH RJEŠENJA I NATJEČAJNE DOKUMENTACIJE ZA SANACIJU OŠTEĆENIH REVIZIONIŠ OKANA I SLIVNIKA NA PUČ SESVETE ZAPAD, AUTOCESTA A4 I JEZEVO JUG, AUTOCESTA A3							
PROJEKTANT: Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.		PROJEKT:		TEHNIČKO GRAĐEVINSKO RJEŠENJE SANACIJE OŠTEĆENIH REVIZIONIŠ OKANA I SLIVNIKA						
PROJEKTANT SURADNIK: Ante Bulović, mag.ing.aedif.		NACRT:		SLIVNIK 1, POSTOJEĆE STANJE, PRESJEK A-A						
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKATA: HAC-11-20-IP		RAZINA PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT		DATUM 11/2020	FORMAT	MJERILO 1:20	NACRT 1	LIST 1	REV 0	
BROJ PROJEKTA: HAC-11-20-IP		VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT		MAPA 1						

Građevinski projekt		Projekt sanacije	
Projektant:	Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	Sesvete, studeni 2020.	Stranica:5

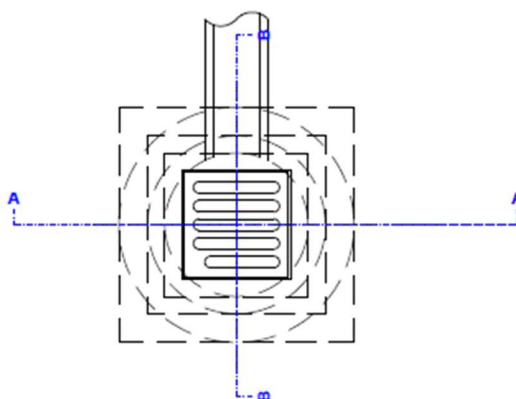


Naziv projekta:	Projekt sanacije oštećenih slivnika odvodnje na prometnoj površini odmorišta Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Lokacija:	Odmorište Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., Širolina 4, 10000 Zagreb, OIB: 57500462912		
Broj projekta:	HAC-11-20-IP	ZOP:	-

SLIVNIK 1, POSTOJEĆE STANJE, PRESJEK B-B

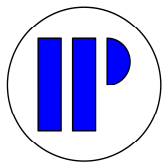


TLOCRT



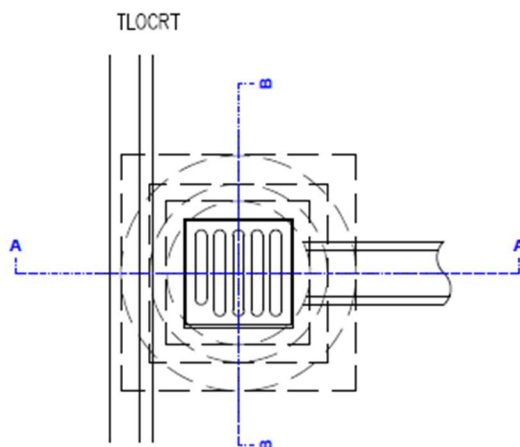
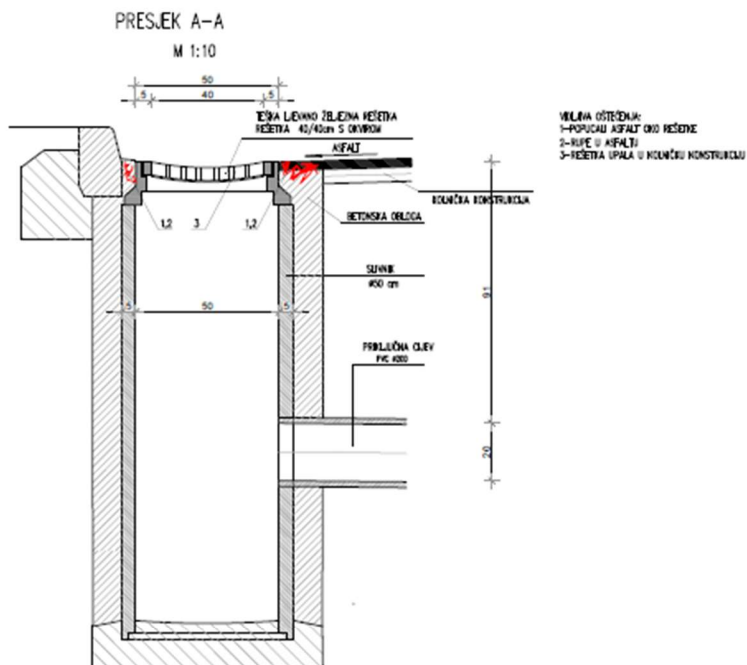
 IVAGO-PLAN d.o.o. Petra Dumičića 4, 10360 Sesvete OIB: 73349324319	INVESTITOR:		HRVATSKE AUTOCESTE Širolina 4, 10 000 ZAGREB OIB: 57500462912							
	GLAVNI PROJEKTANT: -		GRADJEVINA:		IZRADA TEHNIČKIH RJEŠENJA I NATJEČAJNE DOKUMENTACIJE ZA SANACIJU OŠTEĆENIH REVIZIONIŠ OKANA I SLIVNIKA NA PUČ SESVETE ZAPAD, AUTOCESTA A4 I JEŽEVO JUG, AUTOCESTA A3					
PROJEKTANT: Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.		PROJEKT:		TEHNIČKO GRAĐEVINSKO RJEŠENJE SANACIJE OŠTEĆENIH REVIZIONIŠ OKANA I SLIVNIKA						
PROJEKTANT SURADNIK: Ante Bulović, mag.ing.aedif.		NACRT:		SLIVNIK 1, POSTOJEĆE STANJE, PRESJEK B-B						
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKATA: HAC-11-20-IP		RAZINA PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT		DATUM 11/2020	FORMAT	MJERILO 1:20	NACRT 1	LIST 1	REV 0	
BROJ PROJEKTA: HAC-11-20-IP		VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT		MAPA 1						

Građevinski projekt		Projekt sanacije	
Projektant:	Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	Sesvete, studeni 2020.	Stranica:6



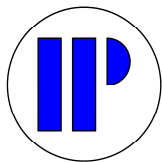
Naziv projekta:	Projekt sanacije oštećenih slivnika odvodnje na prometnoj površini odmorišta Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Lokacija:	Odmorište Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., Širolina 4, 10000 Zagreb, OIB: 57500462912		
Broj projekta:	HAC-11-20-IP	ZOP:	-

SLIVNIK 2, POSTOJEĆE STANJE, PRESJEK A-A



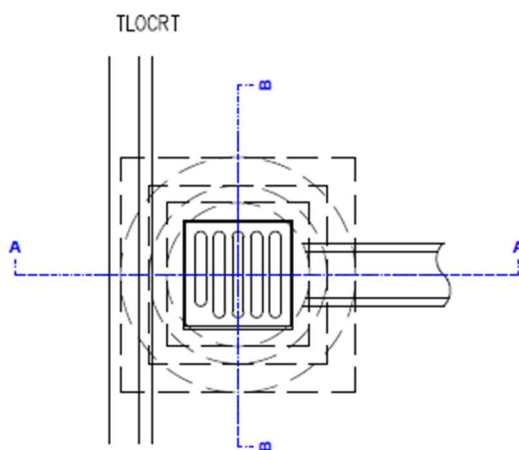
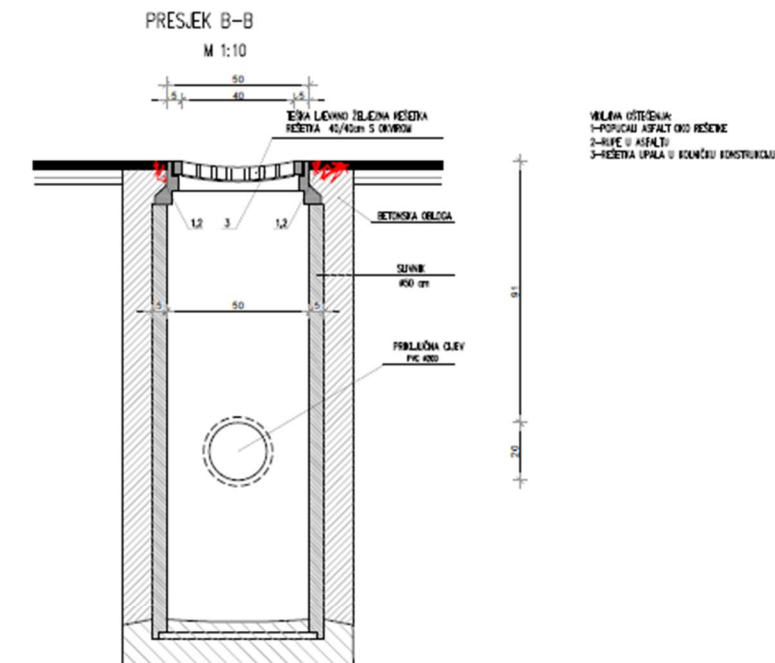
 IVAGO-PLAN d.o.o. Petra Dumičića 4, 10360 Sesvete OIB: 73349324319	INVESTITOR:		HRVATSKE AUTOCESTE					
	GLAVNI PROJEKTANT:		Širolina 4, 10 000 ZAGREB					
PROJEKTANT: Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	GRADJEVINA:		OIB: 57500462912					
	PROJEKT:		IZRADA TEHNIČKIH RJEŠENJA I NATJEČAJNE DOKUMENTACIJE ZA SANACIJU OŠTEĆENIH REVIZIONIŠ OKANA I SLIVNIKA NA PUO SESVETE ZAPAD, AUTOCESTA A4 I JEŽEVO JUG, AUTOCESTA A3					
PROJEKTANT SURADNIK:		NACRT:		SLIVNIK 2, POSTOJEĆE STANJE, PRESJEK A-A				
ZAJEDNIČKA OZNAKA:		RAZINA PROJEKTA:		DATUM	FORMAT	MJERILO	NACRT	LIST
PROJEKATA:		IZVEDBENI PROJEKT		11/2020		1:20	1	1
BROJ PROJEKTA:		VRSTA PROJEKTA:		MAPA 1				
		GRADEVINSKI PROJEKT						

Građevinski projekt		Projekt sanacije	
Projektant:	Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	Sesvete, studeni 2020.	Stranica:7



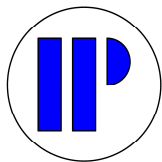
Naziv projekta:	Projekt sanacije oštećenih slivnika odvodnje na prometnoj površini odmorišta Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Lokacija:	Odmorište Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., Širolina 4, 10000 Zagreb, OIB: 57500462912		
Broj projekta:	HAC-11-20-IP	ZOP:	-

SLIVNIK 2, POSTOJEĆE STANJE, PRESJEK B-B



 IVAGO-PLAN d.o.o. Petra Dumičića 4, 10360 Sesvete OIB: 73349324319	INVESTITOR:		HRVATSKE AUTOCESTE Širolina 4, 10 000 ZAGREB OIB: 57500462912								
	GLAVNI PROJEKTANT:		GRAĐEVINA:		IZRADA TEHNIČKIH RJEŠENJA I NATJEČAJNE DOKUMENTACIJE ZA SANACIJU OŠTEĆENIH REVIZIONIŠ OKANA I SLIVNIKA NA PUČ. SESVETE ZAPAD, AUTOCESTA A4 I JEŽEVO JUG, AUTOCESTA A3						
PROJEKTANT:		PROJEKT:		TEHNIČKO GRAĐEVINSKO RJEŠENJE SANACIJE OŠTEĆENIH REVIZIONIŠ OKANA I SLIVNIKA							
Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.											
PROJEKTANT SURADNIK:		NACRT:		SLIVNIK 2, POSTOJEĆE STANJE, PRESJEK B-B							
Ante Bulović, mag.ing.aedif.											
ZAJEDNIČKA OZNAKA		RAZINA PROJEKTA:		DATUM	FORMAT	MJERILO	NACRT	LIST	REV		
PROJEKATA: HAC-11-20-IP		IZVEDBENI PROJEKT		11/2020		1:20	1	1	0		
BROJ PROJEKTA:		VRSTA PROJEKTA:		MAPA 1							
HAC-11-20-IP		GRAĐEVINSKI PROJEKT									

Građevinski projekt		Projekt sanacije	
Projektant:	Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	Sesvete, studeni 2020.	Stranica:8



Naziv projekta:	Projekt sanacije oštećenih slivnika odvodnje na prometnoj površini odmorišta Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Lokacija:	Odmorište Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., Širolina 4, 10000 Zagreb, OIB: 57500462912		
Broj projekta:	HAC-11-20-IP	ZOP:	-

3. PRIJEDLOG NAČINA SANACIJE SLIVNIKA

Budući da se radi o slivnicima različitih veličina, pozicija i stupnja oštećenja, razrađene su sanacije svakog pojedinog slivnika. U grafičkim prilogima prikazano je postojeće stanje, te sanirano stanje pojedinog slivnika.

Tijek sanacije sastoji se od dvije faze, uklanjanja postojećih dijelova i ugradnje novih elemenata.

1. Uklanjanje postojećih elemenata

- Izrezati završni i nosivi sloj asfalta prema detalju iz projekta, na način da razmak između dva reza bude minimalno 15 cm
- Iskopati dio kolničke konstrukcije u debljini prema detalju iz priloga
- Ukloniti dijelove rešetke/poklopca i okvire
- Štemanjem ili rezanjem ukloniti dio tijela betonskog slivnika prema projektu sanacije

2. Ugradnja novih elemenata

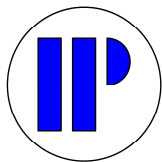
- Prirediti i sabiti posteljicu
- Izvesti betonski prsten sukladno detalju iz grafičkih priloga s postavljenim okvirom slivničke rešetke
- Izvesti nove slojeve kolničke konstrukcije na mjestu iskopa starih slojeva
- Položiti nove asfaltne slojeve
- Očistiti slivnik
- Postaviti novu slivničku rešetku

Betonski radovi i rešetke

Betonski rasteretni prsteni izvode se od betona C25/30, XC4, XF1, minimalne debljine 25 cm na licu mjesta, prema detalju iz projekta.

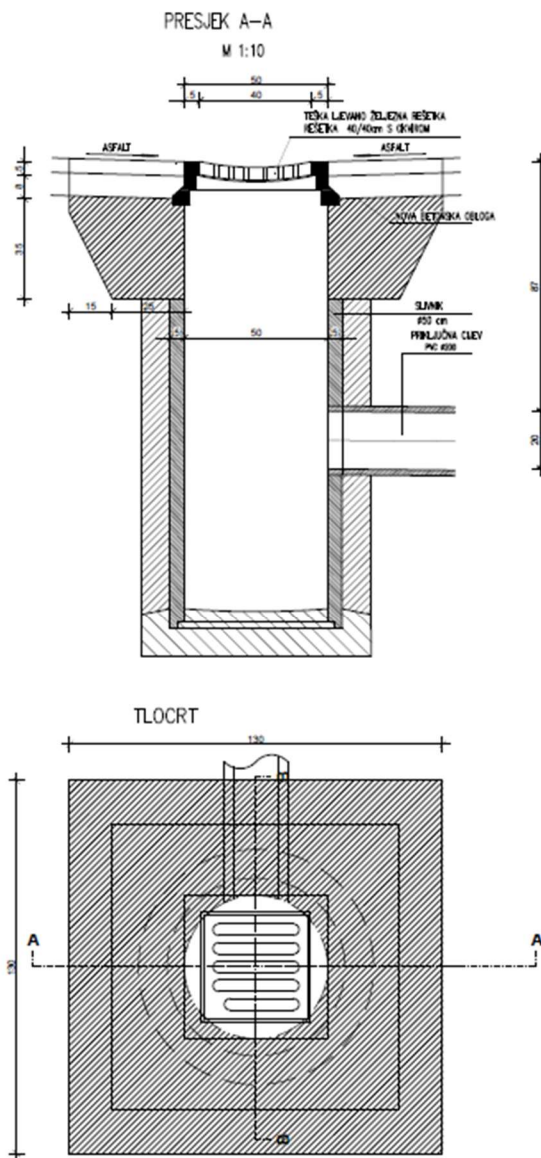
Slivnička rešetka izrađena je kao lijevano-željezna s minimalnim vanjskim dimenzijama rešetke 40x40 cm, odnosno minimalnim dimenzijama svijetlog otvora okvira od 37,5x37,5 cm i nosivosti D400. Slivničku rešetku potrebno je ugraditi u gornji rasteretni prsten sukladno uputama proizvođača.

Građevinski projekt		Projekt sanacije	
Projektant:	Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	Sesvete, studeni 2020.	Stranica:9



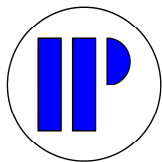
Naziv projekta:	Projekt sanacije oštećenih slivnika odvodnje na prometnoj površini odmorišta Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Lokacija:	Odmorište Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., Širolina 4, 10000 Zagreb, OIB: 57500462912		
Broj projekta:	HAC-11-20-IP	ZOP:	-

GRAFIČKI PRIKAZ SANACIJE SLIVNIKA NA PUO SESVETE ZAPAD NA AUTOCESTI A4 (2 kom) SLIVNIK 1, NOVO STANJE, PRESJEK A-A



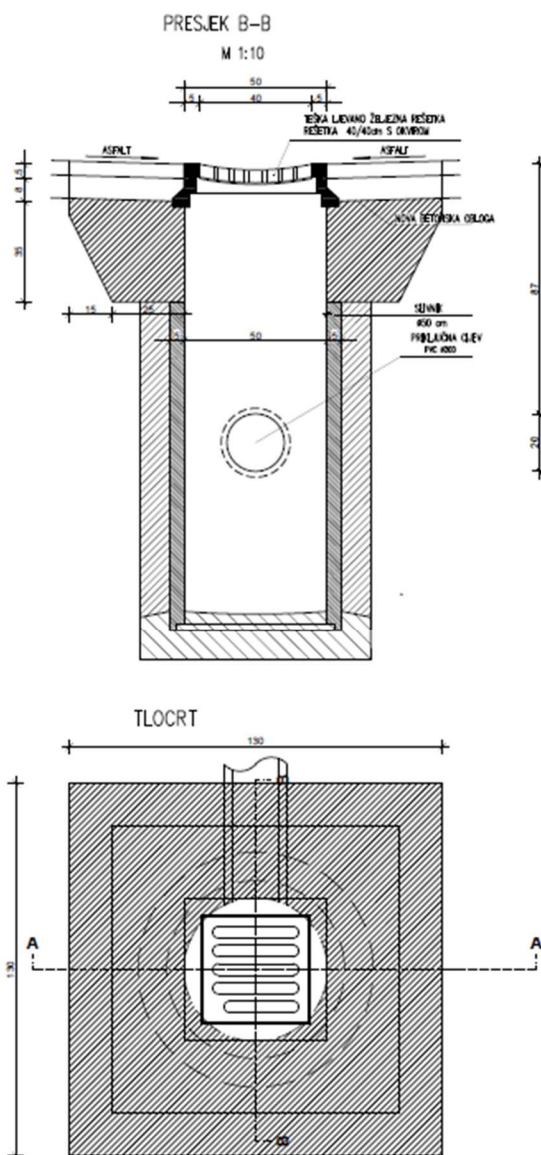
IVAGO-PLAN d.o.o. Petra Dumičića 4, 10360 Sesvete OIB: 73349324319		INVESTITOR: HRVATSKE AUTOCESTE Širolina 4, 10 000 ZAGREB OIB: 57500462912	
GLAVNI PROJEKTANT: -	GRADJEVINA:	IZRADA TEHNIČKIH RJEŠENJA I NATJEČAJNE DOKUMENTACIJE ZA SANACIJU OŠTEĆENIH REVIZIONIŠKANA I SLIVNIKA NA PUO SESVETE ZAPAD, AUTOCESTA A4 I JEŽEVO JUG, AUTOCESTA A3	
PROJEKTANT: Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	PROJEKT:	TEHNIČKO GRAĐEVINSKO RJEŠENJE SANACIJE OŠTEĆENIH REVIZIONIŠKANA I SLIVNIKA	
PROJEKTANT SURADNIK: Ante Bulović, mag.ing.aedif.	NACRT:	SLIVNIK 1, PRIKAZ SANACIJE, PRESJEK A-A	
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKATA:	HAC-11-20-IP	RAZINA PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	DATUM 11/2020
BROJ PROJEKTA:	HAC-11-20-IP	VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT	FORMAT M1
			MJERILO 1:20
			NACRT 1
			LIST 1
			REV 0

Građevinski projekt		Projekt sanacije	
Projektant:	Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	Sesvete, studeni 2020.	Stranica:10



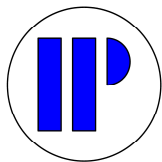
Naziv projekta:	Projekt sanacije oštećenih slivnika odvodnje na prometnoj površini odmorišta Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Lokacija:	Odmorište Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., Širolina 4, 10000 Zagreb, OIB: 57500462912		
Broj projekta:	HAC-11-20-IP	ZOP:	-

SLIVNIK 1, NOVO STANJE, PRESJEK B-B



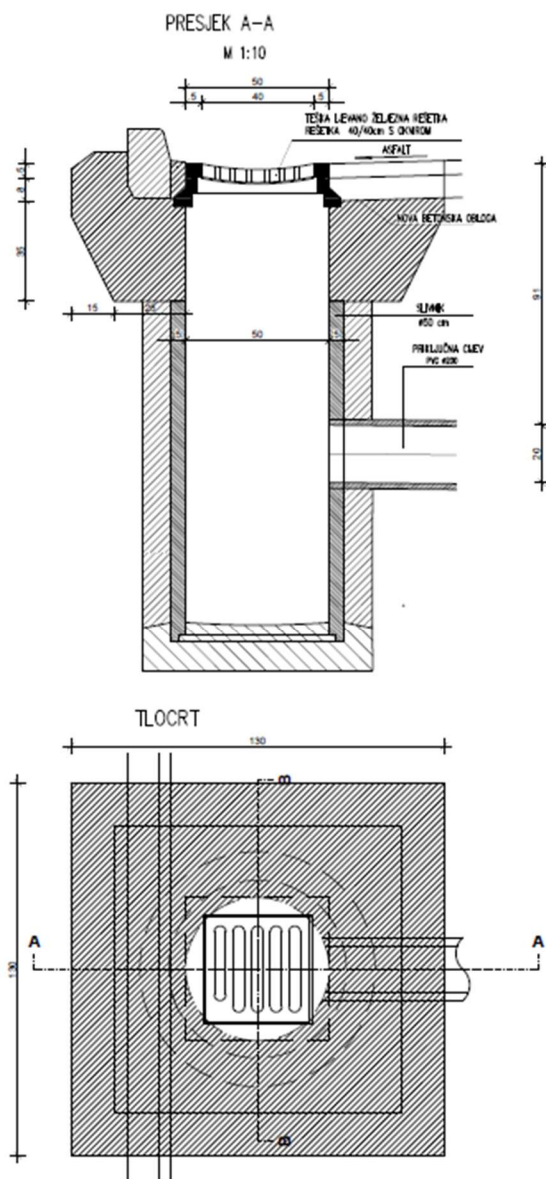
IVAGO-PLAN d.o.o. Petra Dumičića 4, 10360 Sesvete OIB: 73349324319		INVESTITOR: HRVATSKE AUTOCESTE Širolina 4, 10 000 ZAGREB OIB: 57500462912	
GLAVNI PROJEKTANT: -		GRAĐEVINA: IZRADA TEHNIČKIH RJEŠENJA I NATJEČAJNE DOKUMENTACIJE ZA SANACIJU OŠTEĆENIH REVIZIONIŠ OKANA I SLIVNIKA NA PUO SESVETE ZAPAD, AUTOCESTA A4 I JEZEVO JUG, AUTOCESTA A3	
PROJEKTANT: Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.		PROJEKT: TEHNIČKO GRAĐEVINSKO RJEŠENJE SANACIJE OŠTEĆENIH REVIZIONIŠ OKANA I SLIVNIKA	
PROJEKTANT SURADNIK: Ante Bulović, mag.ing.aedif.		NACRT: SLIVNIK 1, PRIKAZ SANACIJE, PRESJEK B-B	
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKATA: HAC-11-20-IP		RAZINA PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	DATUM 11/2020
BROJ PROJEKTA: HAC-11-20-IP		VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT	FORMAT MJEŠLO 1:20
		NACRT 1	LIST 1
		REV 0	
		MAPA 1	

Građevinski projekt		Projekt sanacije	
Projektant:	Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	Sesvete, studeni 2020.	Stranica:11



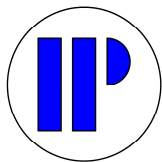
Naziv projekta:	Projekt sanacije oštećenih slivnika odvodnje na prometnoj površini odmorišta Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Lokacija:	Odmorište Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., Širolina 4, 10000 Zagreb, OIB: 57500462912		
Broj projekta:	HAC-11-20-IP	ZOP:	-

SLIVNIK 2, NOVO STANJE, PRESJEK A-A



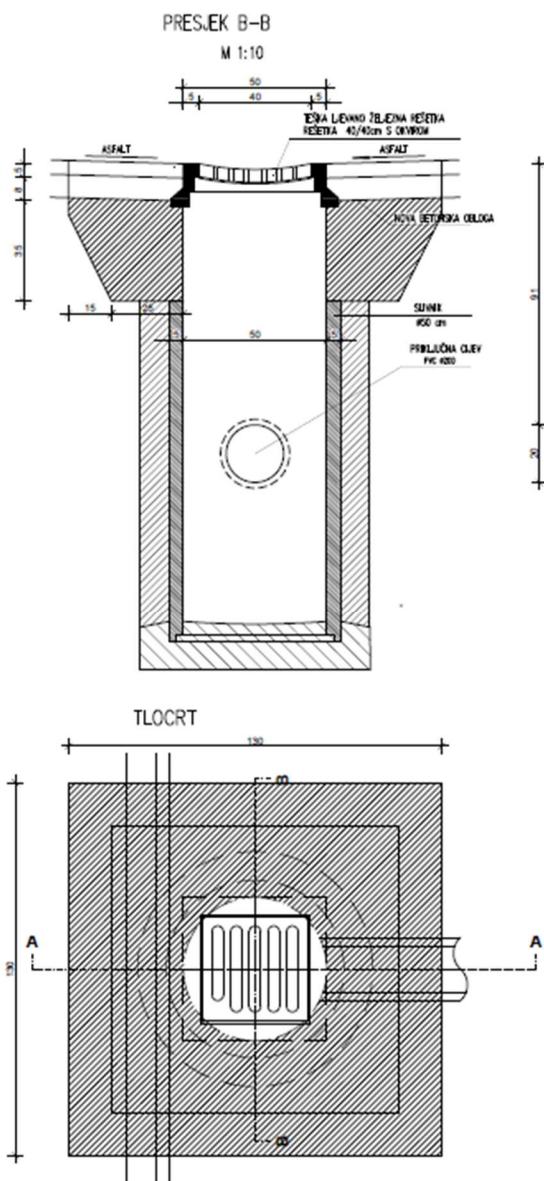
IVAGO-PLAN d.o.o. Petra Dumičića 4, 10360 Sesvete OIB: 73349324319		INVESTITOR: HRVATSKE AUTOCESTE Širolina 4, 10 000 ZAGREB OIB: 57500462912	
GLAVNI PROJEKTANT: -		GRAĐEVINA: IZRADA TEHNIČKIH RJEŠENJA I NATJEČAJNE DOKUMENTACIJE ZA SANACIJU OŠTEĆENIH REVIZIONIŠ OKANA I SLIVNIKA NA PUO SESVETE ZAPAD, AUTOCESTA A4 I JEZEVO JUG, AUTOCESTA A3	
PROJEKTANT: Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.		PROJEKT: TEHNIČKO GRAĐEVINSKO RJEŠENJE SANACIJE OŠTEĆENIH REVIZIONIŠ OKANA I SLIVNIKA	
PROJEKTANT SURADNIK: Ante Bulović, mag.ing.aedif.		NACRT: SLIVNIK 2, PRIKAZ SANACIJE, PRESJEK A-A	
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKATA: HAC-11-20-IP		RAZINA PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	DATUM: 11/2020
BROJ PROJEKTA: HAC-11-20-IP		VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT	FORMAT: MJERILO 1:20
		NACRT: 1	
		LIST: 1	
		REV: 0	
		MAPA 1	

Građevinski projekt		Projekt sanacije	
Projektant:	Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	Sesvete, studeni 2020.	Stranica:12



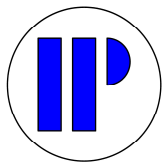
Naziv projekta:	Projekt sanacije oštećenih slivnika odvodnje na prometnoj površini odmorišta Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Lokacija:	Odmorište Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., Širolina 4, 10000 Zagreb, OIB: 57500462912		
Broj projekta:	HAC-11-20-IP	ZOP:	-

SLIVNIK 2, NOVO STANJE, PRESJEK B-B



IVAGO-PLAN d.o.o. Petra Dumičića 4, 10360 Sesvete OIB: 73349324319		INVESTITOR: HRVATSKE AUTOCESTE Širolina 4, 10 000 ZAGREB OIB: 57500462912	
GLAVNI PROJEKTANT: -		GRAĐEVINA: IZRADA TEHNIČKIH RJEŠENJA I NATJEČAJNE DOKUMENTACIJE ZA SANACIJU OŠTEĆENIH REVIZIONIH OKANA I SLIVNIKA NA PUO SESVETE ZAPAD, AUTOCESTA A4 I JEZEVO JUG, AUTOCESTA A3	
PROJEKTANT: Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.		PROJEKT: TEHNIČKO GRAĐEVINSKO RJEŠENJE SANACIJE OŠTEĆENIH REVIZIONIH OKANA I SLIVNIKA	
PROJEKTANT SURADNIK: Ante Bulović, mag.ing.aedif.		NACRT: SLIVNIK 2, PRIKAZ SANACIJE, PRESJEK B-B	
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKATA: HAC-11-20-IP		RAZINA PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT	DATUM 11/2020
BROJ PROJEKTA: HAC-11-20-IP		VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT	FORMAT MJEŠLO 1:20
			NACRT 1
			LIST 1
			REV 0
			MAPA 1

Građevinski projekt		Projekt sanacije	
Projektant:	Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	Sesvete, studeni 2020.	Stranica:13



Naziv projekta:	Projekt sanacije oštećenih slivnika odvodnje na prometnoj površini odmorišta Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Lokacija:	Odmorište Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., Širolina 4, 10000 Zagreb, OIB: 57500462912		
Broj projekta:	HAC-11-20-IP	ZOP:	-

4. PRIMJENJENI ZAKONI, PROPISI I NORME

BITNA NAPOMENA:

Predviđenim radovima sanacije ne mijenjaju se lokacijski uvjeti, ne mijenja se vanjski izgled, ne oduzima niti dodaje korisna površina. Postojeći elementi rekonstruiraju se, sa istim, ili (poželjno), poboljšanim mehaničko-statičkim svojstvima. Ukoliko je moguće, i ukoliko oni zadovoljavaju važeće norme, preporuka je koristiti građevinske materijale identične postojećima.

POPIS HRVATSKIH NORMI I DRUGIH TEHNIČKIH SPECIFIKACIJA

A) NORME ZA PRORAČUN

HRN EN 15251:2008

Ulazni mikroklimatski parametri za projektiranje i ocjenjivanje energijskih značajka zgrada koji se odnose na kvalitetu zraka, toplinsku lagodnost, osvjetljenje i akustiku (EN 15251:2007)

HRN ISO 9836:2011 Standardi za svojstva zgrada -- Definicija i proračun pokazatelja ploštine i prostora (ISO 9836:2011)

HRN EN ISO 13788:2013

Značajke građevnih dijelova i građevnih dijelova zgrada s obzirom na toplinu i vlagu -- Temperatura unutarnje površine kojom se izbjegava kritična vlažnost površine i unutarnja kondenzacija --

Metode proračuna (ISO 13788:2012; EN ISO 13788:2012)

HRN EN ISO 13790:2008

Energijska svojstva zgrada -- Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora (ISO 13790:2008; EN ISO 13790:2008)

HRN EN 12831:2004 Sustavi grijanja u građevinama -- Postupak proračuna normiranoga toplinskog opterećenja (EN 12831:2003)

HRN EN 15193:2008 Energijska svojstva zgrade -- Energijski zahtjevi za rasvjetu (EN 15193:2007)

HRN EN 15193:2008/Ispr.1:2011

Energijska svojstva zgrade -- Energijski zahtjevi za rasvjetu (EN 15193:2007/AC:2010)

HRN EN 15232:2012 Energijske značajke zgrada -- Utjecaj automatizacije zgrada, nadzor i upravljanje zgradama (EN 15232:2012)

HRN EN 12464-1:2012 Svjetlo i rasvjeta -- Rasvjeta radnih mjesta -- 1. dio: Unutrašnji radni prostori (EN 12464-1:2011)

HRN EN 673:2011 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeficijenta prolaska topline (U vrijednost) -- Proračunska metoda (EN 673:2011)

HRN EN 674:2012 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeficijenta prolaska topline (U-vrijednost) -- Metoda sa zaštićenom vrućom pločom (EN 674:2011)

HRN EN 410:2011 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje svjetlosnih i sunčanih značajka ostakljenja (EN 410:2011)

HRN EN ISO 10077- 1:2008

Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta prolaska topline -- 1. dio: Općenito (ISO 10077-1:2006; EN ISO 10077-1:2006)

HRN EN ISO 10077- 1:2008/Ispr.1:2010

Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta

prolaska topline -- 1. dio: Općenito (ISO 10077-1:2006/Cor 1:2009; EN ISO 10077-1:2006/AC:2009)

HRN EN 14351-1:2016 Prozori i vrata -- Norma za proizvod, izvedbene značajke -- 1. dio:

Prozori i vanjska pješačka vrata (EN 14351-1:2006+A2:2016)

HRN EN 1026:2016 Prozori i vrata -- Propusnost zraka -- Metoda ispitivanja (EN 1026:2016)

HRN EN 12207:2001 Prozori i vrata -- Propusnost zraka -- Razredba (EN 12207:1999)

HRN EN ISO 12412- 2:2004

Toplinske značajke prozora, vrata i zaslona -- Određivanje

koeficijenta prolaska topline metodom vruće komore -- 2. dio: Okviri (EN 12412-2:2003)

HRN EN ISO 12567-1:2011

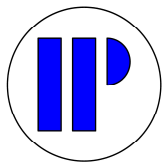
Toplinske značajke prozora i vrata -- Određivanje prolaza topline

metodom vruće komore -- 1. dio: Prozori i vrata u cjelini (ISO 12567-1:2010+Cor 1:2010; EN ISO 12567-1:2010+AC:2010)

HRN EN ISO 6946:2008

Građevni dijelovi i građevni dijelovi zgrade -- Toplinski otpor i koeficijent prolaska topline -- Metoda proračuna (ISO 6946:2007; EN ISO 6946:2007)

Građevinski projekt		Projekt sanacije	
Projektant:	Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	Sesvete, studeni 2020.	Stranica:14



Naziv projekta:	Projekt sanacije oštećenih slivnika odvodnje na prometnoj površini odmorišta Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Lokacija:	Odmorište Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., Širolina 4, 10000 Zagreb, OIB: 57500462912		
Broj projekta:	HAC-11-20-IP	ZOP:	-

HRN EN ISO 9972:2015

Toplinske značajke zgrada -- Određivanje propusnosti zraka kod zgrada -- Metoda razlike tlakova (ISO 9972:2015; EN ISO 9972:2015)

HRN EN ISO 13789:2008

Toplinske značajke zgrada -- Koeficijenti prijelaza topline transmisijom i ventilacijom -- Metoda proračuna (ISO 13789:2007; EN ISO 13789:2007)

HRN EN ISO 13370:2008

Toplinske značajke zgrada -- Prijenos topline preko tla -- Metode proračuna (ISO 13370:2007; EN ISO 13370:2007)

HRN EN ISO 10211:2008

Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Toplinski tokovi i površinske temperature -- Detaljni proračuni (ISO 10211:2007; EN ISO 10211:2007)

HRN EN ISO 14683:2008

Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Linearni koeficijent prolaska topline -- Pojednostavnjene metode i zadane utvrđene vrijednosti (ISO 14683:2007; EN ISO 14683:2007)

HRN EN ISO 10456:2008

Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablične projektne vrijednosti i postupci određivanja nazivnih i projektnih toplinskih vrijednosti (ISO 10456:2007; EN ISO 10456:2007) HRN EN ISO

10456:2008/Ispr.1:2013

Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablične projektne vrijednosti i postupci određivanja nazivnih i projektnih toplinskih vrijednosti -- Tehnički ispravak 1 (ISO 10456:2007/Cor 1:2009; EN ISO 10456:2007/AC:2009)

HRN EN 13779:2008 Ventilacija u nestambenim zgradama -- Zahtjevi za sustave ventilacije i klimatizacije (EN 13779:2007)

B) ZAKONI, PRAVILNICI I PROPISI

ZAKONI:

- **Zakon o obnovi zgrada oštećenih potresom na području grada Zagreba (2020.)**

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17)

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)

- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, NN 30/14, 130/17)

- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13)

- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15)

- Zakon o energetske učinkovitosti (NN 127/14)

- Zakon o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji (NN 152/08, 55/12, 101/13)

- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

PRAVILNICI:

- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14, 41/15, 105/15, 61/16, 20/17)

- Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju (NN 48/14, 150/14, 133/15 i 22/16, 49/16, 87/16, 88/17)

- Pravilnik o osobama ovlaštenim za energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi (NN 73/15, 133/15)

- Pravilnik o kontroli energetskog certifikata zgrade i izvješća o redovitom pregledu sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi (NN 73/15)

- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18)

- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)

- Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08)

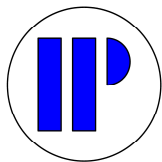
- Pravilnik o održavanju građevina (NN 122/14)

- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u

građevinarstvu (osim dijelova koji se ne primjenjuju temeljem odredbi Tehničkog propisa za prozore i vrata) Službeni list, br. 21/90

- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara (NN 62/94, 32/97)

Građevinski projekt		Projekt sanacije	
Projektant:	Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	Sesvete, studeni 2020.	Stranica:15



Naziv projekta:	Projekt sanacije oštećenih slivnika odvodnje na prometnoj površini odmorišta Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Lokacija:	Odmorište Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., Širolina 4, 10000 Zagreb, OIB: 57500462912		
Broj projekta:	HAC-11-20-IP	ZOP:	-

- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)

TEHNIČKI PROPISI:

- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 128/15)
- Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06)
- Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, NN 87/10, NN 146/10, NN 81/11, NN 100/11, NN 130/12, NN 81/13, NN 136/14, 119/15)

PRIZNATA TEHNIČKA PRAVILA:

HRN.U.C7.121 - Korisna optrećenja stambenih i javnih zgrada

HRN U. C9.400 - Ispitivanje i izvođenje drvenih skela i oplata

HRN U.F2.010/78 - Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje fasaderskih radova

HRN U.F2.011/77 - Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje keramičarskih radova.

HRN U.F2.012/78 - Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje ličilačkih radova.

HRN U.F2.016/77 - Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje parketarskih radova.

HRN U.FS.017/78 - Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje radova pri polaganju podnih podloga.

HRN U.F2.019 - Završni radovi u građevinarstvu. Plivajuće podne konstrukcije

HRN U.F2.024/80 - Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti izvođenja izolacijskih radova na ravnim krovovima

HRN U.F3.050/78 - Završni radovi u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za izvođenje teracerskih radova.

Tesarski radovi:

HRN D.CI.021 - jelova-smrekova rezana grada

HRN D.B7.020 - kvalitet rezane grade cetinara

Hidroizolacija

HRN U.M3.242 - bitumen

HRN U.M3.226 - bitumenska traka

HRN U.M3.240 - hladni premaz

HRN U.M3.224, 244 - vrući premaz

HRN U.M3.232, 221, 226 - ljepenka

HRN A.3.0 26, 027 - bitumenizirana juta

Stolarski radovi:

HRN D.EI. 010 ; HRN D.EI.011 - drvena građa

Limarski radovi:

HRN C.B4.081 - pocinčani limovi

HRN U.M3.221 - podložne trake

Staklarski radovi

HRN B.EI.011 - ravno vučeno staklo

HRN B.EI.080 - ornamentno staklo

HRN H.06.050 - staklarski kit

Soboslikarsko licilacki radovi

HRN B.CI.030 - gips za gletanje

HRN H.K2.015 - kalijev sapun

HRN H.C0.102 - uljane boje i lakovi

Termoizolacija - izolacioni materijali

HRN EN 13162 - od mineralne vune (MW) HRN EN 13163 od ekspandiranog polistirena (EPS)

HRN EN 13164 - od ekstrudiranog polistirena (XPS)

HRN EN 13165 - od tvrde poliuretanske pjene (PUR)

HRN EN 13166 - od fenolne pjene (PF)

HRN EN 13167 - od čelijastog (pjenastog) stakla (CG)

HRN EN 13168 - od drvene vune (WW)

HRN EN 13169 - od ekspandiranog perlita (EPB)

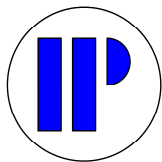
HRN EN 13170 - od ekspandiranog pluta (ICB)

HRN EN 13171 - od drvenih vlakana (WF)

5. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

5.a OPĆENITO

Građevinski projekt		Projekt sanacije	
Projektant:	Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	Sesvete, studeni 2020.	Stranica:16



Naziv projekta:	Projekt sanacije oštećenih slivnika odvodnje na prometnoj površini odmorišta Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Lokacija:	Odmorište Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., Širolina 4, 10000 Zagreb, OIB: 57500462912		
Broj projekta:	HAC-11-20-IP	ZOP:	-

Ovaj program izrađen zbog utvrđivanja sustava osiguranja kvalitete građevine koji se treba postići:

- projektiranjem i građenjem građevine,
- korištenjem i održavanjem građevine.

Glavni projekt izrađen je u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i Zakonom o gradnji, a posebno prema odredbama kojima se osiguravaju temeljni zahtjevi za građevinu:

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

Izvođač radova je dužan pridržavati se svih važećih propisa, normativa i standarda za izvođenje radova, a posebno je dužan ugrađivati kvalitetne materijale koji su predviđeni pojedinačnim troškovničkim opisima uz svaku stavku i općim uvjetima iz troškovnika. Ako se ustanovi da kvaliteta ugrađenog materijala i izvršenih radova ne odgovara traženim uvjetima, investitor, odnosno odgovorni projektant može zahtijevati i dodatna ispitivanja osim ovih koja su navedena u općim uvjetima. Ako se ustanove nedostaci u kvaliteti radova i ugrađenom materijalu, svi troškovi sanacije padaju na teret izvođača radova. Izvođač je dužan prije početka radova proučiti projektnu dokumentaciju i o svim eventualnim primjedbama i uočenim nedostacima obavijestiti investitora, odnosno nadzornog inženjera. U protivnom izvođač preuzima potpunu odgovornost za izbor i usklađenost svojih rješenja s odgovarajućim zakonima, propisima i normama.

Ukoliko se tijekom gradnje ukaže opravdana potreba za manjim odstupanjima od projekta ili njegovim izmjenama, izvođač je dužan prethodno pribaviti suglasnost projektanta i nadzornog inženjera. Izvođač je obavezan putem dnevnika registrirati sve izmjene i eventualna odstupanja od projekta, a po dovršenju gradnje obavezan je predati investitoru projekt izvedenog stanja objekta.

Izvođač je dužan prije početka svakog od radova projekt provjeriti na licu mjesta, a o eventualnim odstupanjima od projekta upoznati projektanta koji daje rješenje. Investitor je dužan tijekom građenja osigurati stručni nadzor izvedbe za građevinu u cijelosti i u pojedinim segmentima. Također, ovim glavnim projektom predviđen je i projektantski nadzor građenja građevine.

Sav osnovni i pomoćni materijal koji se upotrijebi mora u potpunosti odgovarati hrvatskim standardima i normama tj. propisanim tehničkim svojstvima, ocjenama sukladnosti i dokazima uporabljivosti građevnih proizvoda (prema Zakonu o građevnim proizvodima NN 86/08). Po donošenju materijala na gradilište, uz poziv izvođača, nadzorni inženjer će ga pregledati i njegovo stanje konstatirati u građevinskom dnevniku. Ako bi izvođač upotrijebio materijal za koji se kasnije ustanovi da nije odgovarao, na zahtjev nadzornog inženjera mora se skinuti s objekta i postaviti drugi koji odgovara

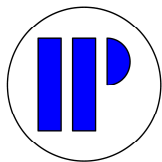
propisima. Građevni proizvod je uporabiv, ako su njegova tehnička svojstva sukladna svojstvima određenim normom na koju upućuje tehnički propis, tehničko dopuštenje ili tehnički propis.

Uporabivost građevnog proizvoda dokazuje se Certifikatom o stalnosti svojstava građevnog proizvoda ili Izjavom o svojstvima proizvoda, koje se izdaju nakon provedbe odnosno osiguranja provedbe postupka ocjenjivanja sukladnosti tehničkih svojstava proizvoda s tehničkim svojstvima određenim za taj proizvod tehničkom specifikacijom ili tehničkim propisom.

Proizvođač, odnosno dobavljač proizvoda, dužan je prije stavljanja u promet, odnosno ugradnje građevnog proizvoda, izraditi tehničke upute koje moraju sadržavati podatke značajne za ugradnju i upotrebu građevnog proizvoda. Tehničke upute i podaci moraju biti pisani latiničnim pismom na hrvatskom jeziku, tako da su distributeru i korisniku razumljive.

Građevni proizvod za kojeg je izdana isprava o sukladnosti označava se znakom sukladnosti. Građevni proizvod ne smije se stavljati u promet niti distribuirati bez tehničke upute i znaka sukladnosti. Distributer građevnog proizvoda dužan je osigurati da tehnička svojstva, odnosno uporabivost građevnog proizvoda tijekom njegove distribucije ostanu nepromijenjena. Od strane izvoditelja radova OBAVEZNA je dostava certifikata (Certifikat o stalnosti svojstava), odnosno Izjave o svojstvima za sve ugrađene toplinsko-izolacijske materijale i toplinske sustave, zajedno s pratećim certifikatima i Izjavama o svojstvima (dobivenima od proizvođača). Ukoliko dolazi do promjene toplinsko-izolacijskih materijala, zamijenjeni materijali moraju po svemu biti u skladu sa svojstvima danih u ključu za obilježavanje projektom predviđenih toplinsko-izolacijskih materijala. Kontrolni postupak ispitivanja obuhvaća i vizualni pregled dopremljenih građevinskih materijala i izvedenih radova koji bi u svemu trebali biti izvedeni prema pravilima struke, odnosno prema zahtijevanim hrvatskim normama. Tehnička svojstva građevnih proizvoda koji se ugrađuju u građevinu u svrhu uštede toplinske energije i toplinske zaštite moraju ispunjavati zahtjeve iz hrvatskih normi ili moraju imati tehnička dopuštenja donesena u skladu s relevantnim zakonom. Pored materijala i sam rad mora biti kvalitetno izveden, ako bi se što u toku rada i poslije pokazalo nekvalitetnim izvođač je dužan o svom trošku ispraviti. Prije izvođenja svakog rada mora se izvršiti točno razmjeravanje i obilježavanje na zidu, podu ili stropu, pa tek onda prijeći na rad. Rušenje, dubljenje i bušenje arm.betonske i čelične konstrukcije, smije se vršiti samo uz suglasnost nadzornog inženjera. Kvalitetu ugrađenih materijala i gotovih elemenata treba dokazati priloženim atestima ili drugim važećim dokazom o kvaliteti. Tijekom radova izvođač mora osigurati čišćenje gradilišta te završno čišćenje kompletnog objekta, da bi se isti predao investitoru na upotrebu. Kod ugradnje toplinsko-izolacijskih materijala za prohodne krovove potrebno je provjeriti da izolacijski materijali zadovoljavaju minimalnu čvrstoću za prohodne krovove. Sva oštećenja koja se prouzroče na građevini, prometnicama, instalacijama i uređajima, izvođač je dužan otkloniti o svom trošku. Na sve eventualne probleme i nejasnoće izvođač je dužan upozoriti investitora i projektanta.

Građevinski projekt		Projekt sanacije	
Projektant:	Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	Sesvete, studeni 2020.	Stranica:17



Naziv projekta:	Projekt sanacije oštećenih slivnika odvodnje na prometnoj površini odmorišta Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Lokacija:	Odmorište Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., Širolina 4, 10000 Zagreb, OIB: 57500462912		
Broj projekta:	HAC-11-20-IP	ZOP:	-

Graditi ili izvoditi radove na građevini može samo pravna ili fizička osoba registrirana za obavljanje te djelatnosti. Ukoliko je građevina pojedinačno zaštićeno kulturne dobro, radove može izvoditi samo tvrtka koja ima dopuštenje Ministarstva kulture za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara. Izvođač imenuje glavnog inženjera gradilišta, odnosno inženjera gradilišta ili voditelja gradilišta u svojstvu odgovorne osobe koja vodi gradnju, odnosno pojedine radove.

Glavni inženjer gradilišta je odgovoran za gradnju u skladu s potvrdom glavnog projekta. Izvođač je sam dužan osigurati pogonsku energiju i vodu za potrebe gradilišta. Izvođač je uz ponudu dužan priložiti Plan izvođenja radova s prijedlogom roka završetka radova. Ako investitor traži određeni rok završetka, tada je izvođač dužan uz dinamički plan izvođenja dati način pojačanog angažiranja kapaciteta kojim će se moći zadovoljiti traženi rok. Angažiranje planiranih kapaciteta podliježe stalnoj kontroli nadzorne službe. Kod planiranja dinamike treba se pobrinuti o stvaranju uvjeta za rad u nepovoljnim vremenskim uvjetima i niskim temperaturama, jer se ti uvjeti neće priznavati kao razlog za produženje roka, niti će se stvaranje uvjeta za rad u nepovoljnim uvjetima, njega konstrukcija i upotreba potrebnih aditiva posebno obračunavati.

Prije početka izvođenja radova izvođač je dužan osigurati objekt i prijaviti ga nadležnoj građevinskoj inspekciji te o tome dati investitoru pismeni dokaz. Izvođač je dužan osigurati stalnu geodetsku kontrolu izvođenja objekta. Sva zapažanja unositi u građevinski dnevnik. Svi elementi tehničke zaštite, prema važećim propisima ukalkulirani su u cijenu. Radi kontrole provođenja tehničke zaštite, izvođač je dužan pravovremeno prijaviti početak radova nadležnoj inspekciji rada, a o provođenju zaštite treba izraditi elaborat koji mora ovjeriti kod inspekcije rada, te jedan primjerak dostaviti investitoru. Izvođač radova je dužan nakon završetka radova gradilište i okoliš dovesti u stanje urednosti. Izvođaču se neće uvažiti opravdanja ako bi kvaliteta pojedinih radova bila protivna predviđenom opisu, nacrtima i detaljima. U tom slučaju izvođač je dužan nepropisno izrađene dijelove srušiti o svom trošku i ponovno izgraditi prema propisima, nacrtima i detaljima. Poslije svakog rada gradilište treba grubo očistiti, a nakon završetka svih radova, građevina, okoliš i prometnice moraju biti očišćeni i spremni za tehnički pregled.

5.b OSIGURANJE KVALITETE

Radove treba izvesti točno prema opisu troškovnika i prema Općim tehničkim uvjetima. U stavkama gdje nije objašnjen način rada i posebne osobine konačnog proizvoda izvođač je dužan pridržavati se uobičajenog načina rada, uvažavajući odredbe važećih standarda, uz obavezu izvedbe kvalitetnog proizvoda. Osim toga, izvođač je obavezan pridržavati se upute projektanta u svim pitanjima koja se odnose na izbor i obradu materijala i način izvedbe pojedinih detalja, ukoliko nije već detaljno opisano troškovnikom, a naročito u slučajevima kada se zahtjeva izvedba izvan propisanih standarda. Osim ovim projektom i prethodno navedenim ispitivanjima i kontrolama, osiguranje kvalitete građevine treba obavezno obaviti, postići i osigurati.

1. Ugovorenim odredbama između investitora i izvođača
2. Koordinacijom između investitora i izvođača
3. Upisima u građevinski dnevnik
4. U slučaju potrebe dodatnim načinima osiguranja kvalitete kao npr. dodatna ispitivanja, proračuni, mišljenja, elaboracije, arbitraža u sporu i sl. Sav materijal za izgradnju mora biti kvalitetan i mora odgovarati opisu troškovnika i postojećim građevinskim propisima. Cijene pojedinih radova moraju sadržavati sve elemente koji određuju cijenu gotovog proizvoda, a u skladu s odredbama troškovnika, ako izvođač sumnja u kvalitetu nekog propisanog materijala i drži da za takvu izvedbu ne bi mogao preuzeti odgovornost, dužan je o tome obavijestiti projektante s obrazloženjem i dokumentacijom. Konačnu odluku donosi projektant u suglasnosti s nadzornim inženjerom investitora, nakon proučenog prijedloga izvođača. U slučaju da opis pojedine stavke nije dovoljno jasan, mjerodavna je samo uputa i tumačenje projektanta. O tome se izvođač treba informirati već prilikom sastavljanja jedinične cijene. Da bi se osigurala stalna kvaliteta sastavnih materijala, te da bi se imao odgovarajući uvid u kvalitetu sastavnih materijala potrebno je:

1. Kontrolirati kvalitetu materijala,
2. Osigurati odgovarajuću dokumentaciju o kvaliteti materijala. Za ispitivanje materijala primjenjivati metode ispitivanja i propise dane u Općim tehničkim uvjetima.

5.b.1 OPĆE MJERE OSIGURANJA KVALITETE

- Kontrola izvođenja radova prema projektu,
- Kontrolu izvodi nadzorni inženjer i po potrebi projektant,
- Uzimanje uzoraka materijala, njihovo ispitivanje, te pribavljanje dokumentacije o postignutoj kvaliteti,

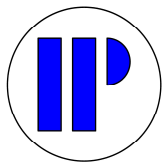
Kontrola prema propisima o komunalnom redu tijekom gradnje,

- Kontrola glede dokumentacije na gradilištu, prijave radove i drugih obaveza prema Zakonu o prostornom uređenju i Zakona o gradnji,
- Kontrola zaštite na radu na gradilištu,
- Druge kontrole sukladno propisima,

- Dokaze o svojstvima ugrađenih građevnih proizvoda u odnosu na njihove bitne značajke, dokaze o sukladnosti ugrađene opreme i/ili postrojenja prema posebnom zakonu, isprave o sukladnosti određenih dijelova građevine temeljnim zahtjevima za građevinu, kao i dokaze kvalitete (rezultati ispitivanja, zapisi o provedenim procedurama kontrole kvalitete i dr.) za koje je obveza prikupljanja tijekom izvođenja građevinskih i drugih radova za sve izvedene dijelove građevine i za radove koji su u tijeku određena Zakonom o gradnji, posebnim propisom ili projektom.

Sva potrebna ispitivanja provesti prema važećim relevantnim zakonima, pravilnicima, tehničkim propisima i normama Republike Hrvatske. Izvođač radova je dužan pridržavati se svih važećih propisa, normativa i standarda za izvođenje

Građevinski projekt		Projekt sanacije	
Projektant:	Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	Sesvete, studeni 2020.	Stranica:18



Naziv projekta:	Projekt sanacije oštećenih slivnika odvodnje na prometnoj površini odmorišta Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Lokacija:	Odmorište Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., Širolina 4, 10000 Zagreb, OIB: 57500462912		
Broj projekta:	HAC-11-20-IP	ZOP:	-

radova, a posebno je dužan ugrađivati kvalitetne materijale koji su predviđeni pojedinačnim troškovničkim opisima uz svaku stavku. Ako se ustanovi da kvaliteta ugrađenog materijala i izvršenih radova ne odgovara traženim uvjetima, investitor, odnosno odgovorni projektant može zahtijevati i dodatna ispitivanja osim ovih koja su navedena u općim uvjetima. Ako se ustanove nedostaci u kvaliteti radova i ugrađenom materijalu, svi troškovi sanacije padaju na teret izvođača radova. Ako u toku građenja dođe do bitnih izmjena u vrsti i kvaliteti materijala i radova, za iste će se naknadno dogovoriti program kontrole i osiguranja kvalitete i uvjete koje je potrebno ispuniti da bi se postigla tražena kvaliteta rada.

5.b.2 KONTROLA KVALITETE

Kontrola kvalitete sastoji se od:

- ispitivanja pogodnosti materijala,
- tekuće kontrole,
- kontrolnog ispitivanja,
- provjere kvalitete uskladištenog materijala.

Pogodnost materijala s obzirom na njegovu namjenu utvrđuje se prethodnim laboratorijskim ispitivanjima. Svojstva materijala moraju zadovoljiti zahtjeve Općih tehničkih uvjeta. Uzorkovanje i ispitivanje obavlja organizacija za kontrolu kvalitete. Tekuća kontrola obavlja se radi kontrole tehnološkog procesa. Tekuća ispitivanja obavlja proizvođač u vlastitom laboratoriju ili ih o njegovom trošku obavlja organizacija za kontrolu kvalitete. Učestalost i vrste tekućih ispitivanja propisani su Općim tehničkim uvjetima, ovisno o vrsti i namjeni materijala.

Kontrolno ispitivanje obavlja se radi provjere usklađenosti kvalitete proizvoda sa svojstvima i karakteristikama propisanim Općim tehničkim uvjetima. Kontrolna ispitivanja može obavljati jedino organizacija za kontrolu kvalitete, koja obavlja i uzorkovanje materijala. Učestalost i vrste ispitivanja propisani su Općim tehničkim uvjetima, ovisno o vrsti i namjeni materijala.

Kvaliteta uskladištenog materijala utvrđuje se ispitivanjem u ovim slučajevima:

- a) kad svojstva i karakteristike nisu praćeni u tijeku proizvodnje
- b) radi provjere svojstava i karakteristike, a prema posebnom zahtjevu ili potrebi. Uzorkovanje i ispitivanje obavlja organizacija za kontrolu kvalitete.

Tijekom građenja potrebno je za sve materijale koji se ugrađuju u konstrukciju pribaviti uvjerenja da odgovaraju važećim standardima, potrebno se držati uvjeta iz statičkog proračuna, svi ostali građevinski proizvodi (materijali) mogu se koristiti za gradnju samo ako je dokazana njihova uporabljivost, što se dokazuje

A/ potvrdom sukladnosti (certifikatom) ili

B/ dobavljačevom izjavom o sukladnosti.

Kontrole se vrše osim preko proizvođačkih dokaza i vizualno priručnim probama, kontrolom oznaka u pakiranju i drugim načelima. U slučaju sumnje nadzorni organ odlučuje što treba poduzeti.

5.c POSEBNI UVJETI ZA SVE RADOVE

5.c.1 Zidarski radovi

Prilikom izvedbe zidarskih radova prema projektu i troškovniku izrađenog na osnovu ovog projekta, izvođač radova mora se pridržavati svih uvjeta i opisa u projektu i troškovniku kao i važećih propisa, a posebno:

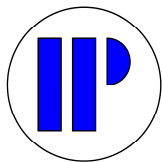
- Tehnički propis za zidane konstrukcije (NN 01/07),
- Pravilnika o tehničkim mjerama i uvjetima za izvedbu zidova zgrada (Sl. list br.17/70),
- Posebni uvjeti za izradu, ugradnju i obradu pojedinih elemenata objekta (Sl. list br.21/90),
- Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima (Sl. list 31/81, 49/82, 29/83, 20/88, 52/90).

Materijali koji se upotrebljava za zidarske radove mora biti ispravan, kvalitetan, a na zahtjev izvođač mora predložiti važeće ateste ili dati ispitati prema važećim standardima. Ispitivanje pada na teret izvođača.

Uskladištenje materijala, koji se koriste za zidanje, mora biti takvo da nije moguće oštećenje do stupnja kada nisu pogodni za korištenje. Opeka se ne smije polagati na površine koje sadrže kemijske nečistoće, klinker ili pepeo, niti na novo betonirane ploče, dok ta konstrukcija nema dovoljnu nosivost. U zimi opeku koja nije otporna na mraz potrebno je skladištiti u zatvorenim prostorima gdje temperatura nije niža od 0°C. Cement i vapno trebaju biti zaštićeni od djelovanja vlage za vrijeme transporta i skladištenja. Veziva skladištiti odvojeno tako da ne dođe do miješanja. Pijesak različitih tipova treba pohraniti odvojeno na tvrdoj podlozi, gdje neće biti onečišćen. Mort treba biti miješan u omjerima materijala kako je određeno projektom morta, a koji je dužan dostaviti izvođač. Navedenim projektom se mora postići projektirana marka morta. Sav pribor koji se koristi pri miješanju i transportu treba održavati

čistim. Nakon što se mort izmiješa i izvađen je iz miješalice ne smije mu se dodavati nikakav materijal. Mort mora biti upotrijebljen prije nego počne vezivanje. Mort mora imati plastičnu konzistenciju određenu normama za mort. Unaprijed pripremljeni mort treba rabiti u skladu sa uputama proizvođača i prije kraja roka uporabe deklariranog od proizvođača. Zidne elemente treba postavljati u pravilan zidni vez. Opeka mora biti čista i neoštećena. Prije nego se opeka počne postavljati u mort mora imati potrebnu vlažnost da se postigne što bolja prionljivost sa mortom. Stoga se preporuča kvašenje elemenata prije polaganja u mort. Duljinu kvašenja odrediti ovisno o konzistenciji morta, tipu opeke i preporukama pojedinih radova i propisa danih u ovom projektu. Zidanje je potrebno obustaviti ako temperatura padne ispod +5°C ili je veća od +35°C. Kod izvedbe vertikalnih serklaža opeku je potrebno ozidati tako da zid završava na "šmorc". Horizontalne serklaže na razini stropova betonirati zajedno sa stropnom konstrukcijom.

Građevinski projekt		Projekt sanacije	
Projektant:	Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	Sesvete, studeni 2020.	Stranica:19



Naziv projekta:	Projekt sanacije oštećenih slivnika odvodnje na prometnoj površini odmorišta Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Lokacija:	Odmorište Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., Širolina 4, 10000 Zagreb, OIB: 57500462912		
Broj projekta:	HAC-11-20-IP	ZOP:	-

Novo izvedene zidove potrebno je zaštititi od mehaničkih oštećenja i utjecaja nevremena. Vrhovi zidova trebaju biti pokriveni vodonepropusnim presvlakama. Zidovima se ne smije dopustiti prebrzo sušenje, stoga ih je u vrućim danima potrebno vlažiti dok ne postigne odgovarajuću čvrstoću. Kvaliteta zidanja mora biti u skladu sa zahtijevanom kvalitetom zidova u ovom projektu, prema važećim propisima za zidane konstrukcije, a u nedostatku državnih normi koristiti pripadne euronorme.

5.c.2 Izolaterski radovi

Svi materijali za izolaciju krova, podova i zidova trebaju odgovarati važećim tehničkim propisima i to: HRN U.F2.024.

- Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za nagibe krovnih ploha (Sl. list br. 26/64).

- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl. list br. 21/90)

Materijal za hidroizolaciju i toplinsku izolaciju moraju odgovarati važećim standardima:

HRN U.M3.220 - Sirovi krovni kartoni

HRN U.M3.226 - Bitum. traka s uloškom od sirovog krovnog kartona, uvjeti i kvaliteta

HRN U.M3.231 - Bitum. traka s uloškom od staklenog voala

HRN U.M3.224 - Jednstrana obložena aluminijska folija, uvjeti i kvaliteta

HRN U.M3.230 - Bitum. traka s uloškom od alum. folije

HRN U.M3.240 - Hidroiz. materijal na osnovu organskih rastvarača za hladni postupak

HRN U.M3.242 - Hidroiz. materijal na osnovu bitumenskih emulzija za hladni postupak

HRN U.M3.244 - Hidroiz. materijal za topli postupak

HRN G.C8.520 - Opće odredbe za ispitivanje folija

DIN 16 726, SIA 280-PVC trake

Ukoliko se za hidroizolaciju ili toplinsku izolaciju upotrebljava materijal koji ne odgovara navedenim propisima izvođač radova mora predložiti ateste i odrediti prema kojim su standardima izvršena ispitivanja.

Kod izrade hidroizolacije treba se u potpunosti pridržavati uputstva proizvođača materijala, kako u pogledu pripreme podloge, svih faza rada, zaštite izvedene izolacije, te uvjeta rada (atmosferskih prilika, temperatura i sl.). Kod pripreme podloge za sve vrste izolacija potrebno je površinu zida ili poda dobro očistiti od svih nečistoća, prašine, krhotina i masnoća, a eventualne veće neravnine kod betonskih površina zapuniti mortom za izravnjanje.

Sav materijal za termoizolaciju i hidroizolaciju mora imati odgovarajuće ateste. Izvođenju radova može se pristupiti tek kada je podloga spremna i ispravna tj. pregledana od strane izvođača radova. Naročitu pažnju posvetiti izvođenju hidroizolacija kako ne bi došlo do oštećenja prilikom izvedbe radova.

Sve radove izvoditi po projektu, opisima iz troškovnika, tehničkim propisima, te uputama projektanta i nadzornog inženjera. Sav upotrebljeni materijal mora zadovoljiti navedene propise, te imati odgovarajuće ateste.

Ukoliko opis neke od vrsta radova dovodi izvođača u sumnju o načinu izvedbe izvođač treba pravovremeno konzultirati projektanta i tražiti objašnjenje. Prije početka radova izvođač mora ustanoviti kvalitetu podloga na kojoj se izvodi hidroizolacija i ako ona nije pogodna za rad, mora se o tome pismeno obavijestiti nadzornog inženjera, odnosno investitora.

Hidroizolaciju treba postaviti na čistu, suhu, glatku podlogu. Preklope traka izvesti u širini 15 cm, a nastavljanje traka izvesti s preklapom od minimalno 10 cm. Lomove hidroizolacije treba izvesti preko zaobljenja koje je u cijeni hidroizolacije. Na mjestu prijelaza hidroizolacije preko reške ili dilatacije u konstruktivnom elementu potrebno je izvesti dilataciju i u hidroizolaciji. Dilataciju hidroizolacije izvesti nadvišenjem sloja preko tvrde spužve i postaviti trake ljepenke s uloškom od poliestera koja može preuzeti silu deformacije. Sav rad izvoditi prema napucima proizvođača hidroizolacijskog materijala. Materijal mora biti u skladu s važećim propisima i standardima.

5.c.3 Limarski radovi

Limarski radovi moraju biti izvedeni precizno i stručno, u svemu prema nacrtima, detaljima i opisima, te u skladu s tehničkim uvjetima za izvođenje limarskih radova. Svi ugrađeni materijali moraju biti kvalitetni, odgovarati opisima u troškovniku i svim važećim pravilnicima i standardima. Konzole, nosače, opšave, žljebove i cijevi, izvesti od pocinčanog željeza ili iz običnog plošnog željeza, ali obojenog antikorozivnim sredstvima. Lim koji naliježe na betonsku podlogu ili na podlogu od opeke mora biti položen sa krovnom ljepenkou. Na spojevima različitih metala potrebno je izvršiti njihovo odvajanje (npr. postaviti "Plastizol" traku između njih).

5.c.4 Keramičarski radovi

Prilikom izvedbe keramičarskih radova izvođač se mora pridržavati svih uvjeta i opisa iz troškovnika kao i važećih propisa i pravila struke. Zavisno od mjesta ugradbe i stavci troškovnika pločice moraju imati ateste o:

- otpornosti na kemikalije i alkalije

- otpornost na mraz - ispitivanju težine, upijanju vode i poroznosti

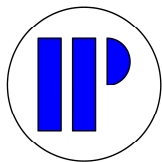
- otpornosti na habanje za podne pločice Prije početka radova izvođač mora obavezno predložiti projektantu pločice na uvid, donijeti uzorke, te nakon dogovora i potpisa projektanta i utvrđivanja na objektu potrebnih površina, nabaviti pločice i pristupiti postavi.

5.d KONTROLA SVIH RADOVA I MATERIJALA

5.d.1 Kontrola izvođenja

Kontrola izvođenja svih sanacijskih radova i postignute kakvoće ugrađenog materijala provodi se prema ovom projektu i u skladu s prihvaćenim planom izvođenja. Investitor će imenovati nadzornog inženjera. Prema programu kontrolnih ispitivanja za vrijeme izvođenja potrebno je provesti ispitivanja kakvoće korištenih sanacijskih materijala,

Građevinski projekt		Projekt sanacije	
Projektant:	Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	Sesvete, studeni 2020.	Stranica:20



Naziv projekta:	Projekt sanacije oštećenih slivnika odvodnje na prometnoj površini odmorišta Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Lokacija:	Odmorište Sesvete - zapad na autocesti A4 Goričan - Zagreb		
Investitor:	HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., Širolina 4, 10000 Zagreb, OIB: 57500462912		
Broj projekta:	HAC-11-20-IP	ZOP:	-

koji će služiti kao podloga za izradu završnog izvještaja o provedenim ispitivanjima i postignutoj kakvoći izvedenih radova na sanaciji.

5.d.2 Izvođenje Svi projektom predviđeni sanacijski radovi trebaju biti povjereni izvoditelju specijaliziranom za tu vrstu radova. Izvođač je dužan odrediti voditelja građenja, a prema potrebi i voditelje za pojedine vrste radova. Izvođač radova je dužan radove izvoditi prema ugovoru, tehničkim propisima, pravilima struke i normama, organizirati kontrolu radova, ugrađivati materijale koji odgovaraju tehničkim normativima te osigurati sve potrebne certifikate o ugrađenim materijalima, pisano dokumentirati kvalitetu radova, elemenata i građevine, statistički obrađenim rezultatima obavljenih ispitivanja ili na drugi način, te certifikatima izdanim prema važećim tehničkim propisima i uvjetima iz ovoga Programa kontrole i osiguranja kvalitete. Svi materijali za sanaciju prihvaćaju se na temelju atestne dokumentacije ili uvjerenja o kvaliteti, kojima su dokazana projektom propisana svojstva. Izvoditelj navedenu dokumentaciju predaje na prihvaćanje i ovjeru nadzornom inženjeru ili projektantu. Evidencija o svim isporukama/spravljenim partijama morta i drugih materijala, odnosno o provedenim ispitivanjima na gradilištu mora biti uvijek dostupna na uvid nadzornom inženjeru. Izvještaje o kontroli proizvodnje treba čuvati najmanje 3 godine, ako zakonske obveze ne traže duže razdoblje.

5.d.3 Prethodna ispitivanja Svi materijali za sanaciju prihvaćaju se na temelju atestne dokumentacije ili uvjerenja o kvaliteti, kojima su dokazana projektom propisana svojstva. Izvoditelj navedenu dokumentaciju predaje na prihvaćanje i ovjeru nadzornom inženjeru ili projektantu. U slučaju da materijal predviđen za ugradnju ne posjeduje važeća uvjerenja, prije ugradnje potrebno je provesti prethodna ispitivanja propisanih karakteristika u ustanovi specijaliziranoj za tu vrstu ispitivanja.

5.e PRIHVAĆANJE KAKVOĆE OD STRANE INVESTITORA

Sva prethodna i kontrolna ispitivanja te tehnologija izvođenja, moraju biti pod stalnim stručnim nadzorom, a rezultati ispitivanja moraju biti stalno dostupni na uvid nadzornom inženjeru. Po završetku radova izvođač je dužan za tehnički pregled pripremiti izvještaj o svim provedenim ispitivanjima sastojaka, betona i morta. Ako se prigodom kontrole ispitivanja kvalitete utvrdi da ugrađeni materijal ne odgovara propisanim uvjetima, kvaliteta se mora naknadno utvrditi na probnim tijelima izvađenim iz konstrukcije. Kvalitetu radova investitor prihvaća na bazi konačnog izvještaja kojim se ocjenjuju: - uvjerenja o kvaliteti ili rezultati prethodnih ispitivanja - kontrolna ispitivanja tijekom izvođenja - sukladnost izvođenja sa tehničkim uvjetima projekta.

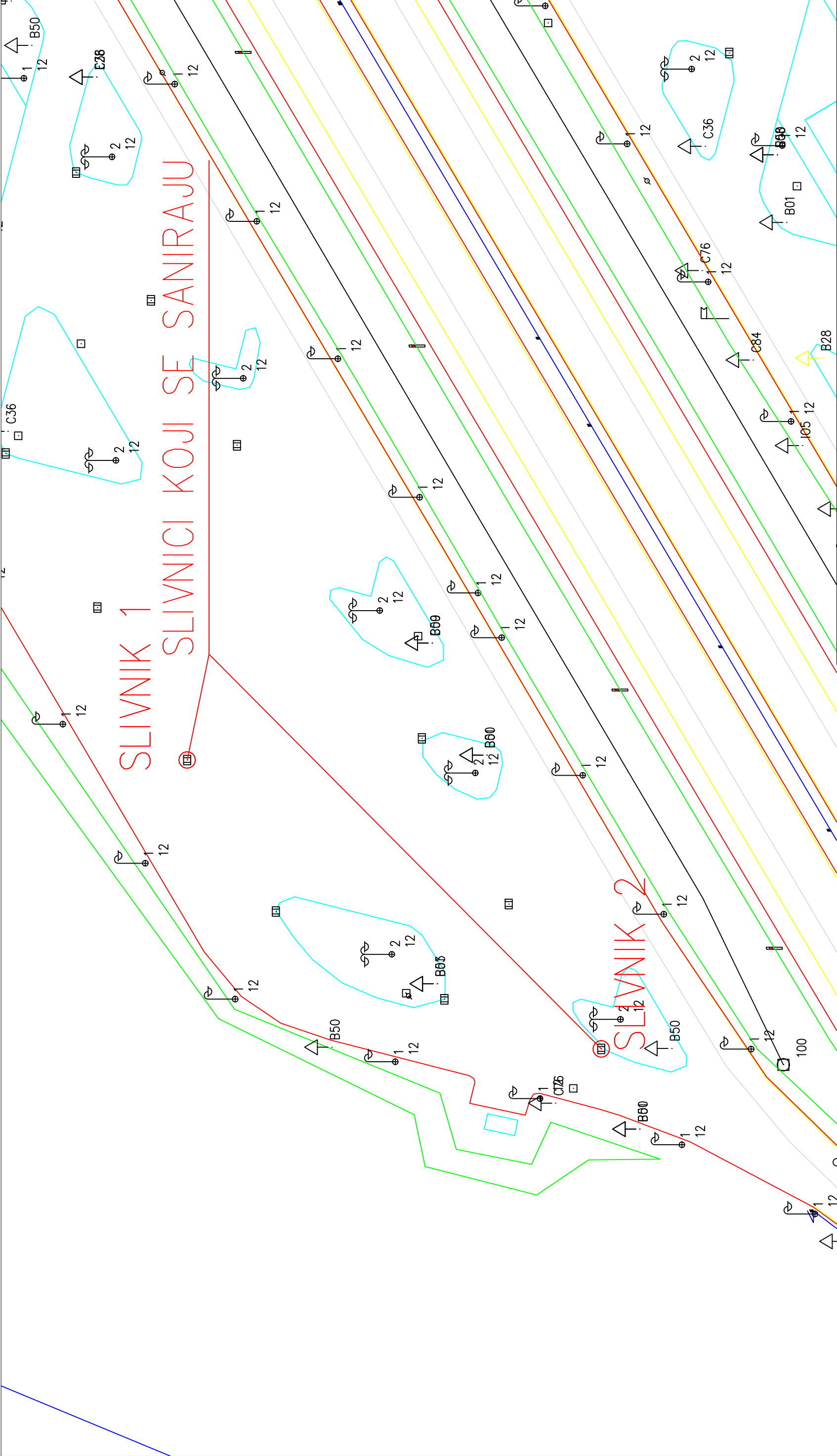
ZAVRŠNA NAPOMENA:

Prilikom izvedbe radova, uslijed činjenice da se radi o sanaciji postojećih slivnika, potrebno je pozvati projektanta ukoliko dođe do odstupanja od projektnih pretpostavki. Ovim projektom obuhvaćeni su samo u navedeni slivnici.

Projektant:

Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.

Građevinski projekt		Projekt sanacije	
Projektant:	Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.	Sesvete, studeni 2020.	Stranica:21



 IVAGO-PLAN d.o.o. Petra Dumičića 4, 10360 Sesvete OIB: 73349324319		INVESTITOR: HRVATSKE AUTOCESTE Širolina 4, 10 000 ZAGREB OIB: 57500462912	
GLAVNI PROJEKTANT: -		GRADEVINA: IZRADA TEHNIČKIH RJEŠENJA I NATJEČAJNE DOKUMENTACIJE ZA SANACIJU OŠTEĆENIH REVIZIONIH OKANA I SLIVNIKA NA PUO SESVETE ZAPAD, AUTOCESTA A4 I JEŽEVO JUG, AUTOCESTA A3	
PROJEKTANT: Goran Jukić, struč.spec.ing.aedif.		PROJEKT: TEHNIČKO GRAĐEVINSKO RJEŠENJE SANACIJE OŠTEĆENIH REVIZIONIH OKANA I SLIVNIKA	
PROJEKTANT SURADNIK: Ante Bulović, mag.ing.aedif.		NACRT: SITUACIJSKI PRIKAZ SLIVNIKA KOJI SE SANIRAJU	
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKATA: HAC-11-20-IP		RAZINA PROJEKTA: IZVEDBENI PROJEKT VRSTA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI PROJEKT	
BROJ PROJEKTA: HAC-11-20-IP		DATUM 11/2020 FORMAT 1:500 MJERILO 1:500 NACRT 1 LIST 1 REV 0	
		MAPA 1	