



Registered ISO 9001:2015

TRAFFICON

Društvo s ograničenom odgovornošću

Projektiranje, consulting, inženjering
za promet, geodeziju i ceste

Selska cesta 50, Zagreb

Tel: 01/364 03 22, Fax: 01/366 49 83

e-mail: trafficon@trafficon.hr

OIB : 30364993041

Investitor	 HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10000 ZAGREB, Širolina 4
Vrsta projekta	GRAĐEVINSKI PROJEKT
Faza izrade	IZVEDBENI PROJEKT
Z.O.P. T.D.br.	21 - 613PI 21 - 613PI - 25
Mapa	1/1

Lokacija : k.č.br. 1718/2, k.o. Leprovica

GRAĐEVINA:

**SANACIJA RO, SLIVNIKA I LINIJSKIH REŠETKI
NA NP ZAGREB ISTOK NA AC A3
od stac km 52+650 do stac km 53+100, obostrano**

Projektant :


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miroslav Habianec
dipl. ing. građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva

G 3227

Miroslav Habianec, dipl.ing.građ.

Direktor :


TRAFFICON d.o.o.
za projektiranje cesta
ZAGREB, Selska cesta 50
Tel. 01/ 364-0322
Fax. 01/ 366-4983

Marko Zrakić, dipl.ing.geod.

Zagreb, listopad 2024.

**SANACIJA RO, SLIVNIKA I LINIJSKIH REŠETKI ODVODNJE
NA NP ZAGREB ISTOK NA AC A3
od stac km 52+650 do stac km 53+100, obostrano**

IZVEDBENI PROJEKT

ZOP. br. : **21 – 613PI**

TD. br. : **21 – 613PI - 25**

MAPA 1/1

SADRŽAJ MAPE

A. OPĆI PRILOZI

- Naslovna strana projekta
- Sadržaj mape
- Dokumentacija poduzeća
 - Izvadak iz sudskog registra
 - Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva
 - Potvrda o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva
 - Rješenje o suglasnosti za obavljanje stručnih geodetskih poslova
 - Potvrda o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera geodezije
 - Uvjerenje koordinator zaštite na radu

B. TEKSTUALNI PRILOZI

1. Tehnički opis
2. Program kontrole i osiguranja kvalitete
3. Posebni tehnički uvjeti
4. Prikaz tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu i primijenjenih propisa
5. Prikaz predviđenih mjera zaštite od požara
6. Iskazi količina
7. Procjena troškova gradnje

C. GRAFIČKI PRILOZI

1. SITUACIJE

- | | | |
|------|---------------------------------|--------------|
| 1.1. | PREGLEDNA SITUACIJA | Mj. 1 : 5000 |
| 1.2. | SITUACIJA POSTOJEĆEG STANJA | Mj. 1 : 1000 |
| 1.3. | SITUACIJA GRAĐEVINSKOG RJEŠENJA | Mj. 1 : 500 |

2. DETALJI ODVODNJE

2.1. DETALJI LINIJSKOG KANALA

- | | | |
|--------|-----------------------------------|-----------|
| 2.1.1. | Detalj linijske kanalice | Mj. 1: 20 |
| 2.1.2. | Detalj ugradnje linijske kanalice | Mj. 1: 10 |

2.2. DETALJ SANACIJE REVIZIJSKOG OKNA

Mj. 1: 10

2.3. TABELARNI PRIKAZ SANACIJE



Registered ISO 9001:2015

TRAFFICON

Društvo s ograničenom odgovornošću

Projektiranje, consulting, inženjering
za promet, geodeziju i ceste

Selska cesta 50, Zagreb

Tel: 01/364 03 22, Fax: 01/366 49 83

e-mail: trafficon@trafficon.hr

OIB : 30364993041

Investitor:	 HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10000 ZAGREB, Širolina 4
Građevina:	SANACIJA RO, SLIVNIKA I LINIJSKIH REŠETKI NA NP ZAGREB ISTOK NA AC A3, od stac km 52+650 do stac km 53+100, obostrano
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT
Razina projekta:	IZVEDBENI PROJEKT
Z.O.P. T.D. broj:	21 – 613PI 21 – 613PI - 25

A. OPĆI PRILOZI

Projektant :


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miroslav Habianec
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 3227

Miroslav Habianec, dipl.ing.građ.

Direktor :


TRAFFICON d.o.o.
za projektiranje cesta
ZAGREB, Selska cesta 50
Tel. 01/ 364-0322
Fax. 01/ 366-4983

Marko Zrakić, dipl.ing.geod.

Zagreb, listopad 2024.



Registered ISO 9001:2015

TRAFFICON

Društvo s ograničenom odgovornošću

Projektiranje, consulting, inženjering
za promet, geodeziju i ceste

Selska cesta 50, Zagreb
Tel: 01/364 03 22, Fax: 01/366 49 83
e-mail: trafficon@trafficon.hr
OIB : 30364993041

DOKUMENTACIJA PODUZEĆA



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080261582

OIB:

30364993041

EUID:

HRSR.080261582

TVRTKA:

- 1 TRAFFICON društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje
cesta
- 1 TRAFFICON d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 4 Zagreb (Grad Zagreb)
Selska cesta 50

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:

- 8 trafficon@trafficon.hr

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 3 * - izrada stručnih podloga za izdavanje lokacijskih
dozvola za građevine niskogradnje
- 3 * - izrada tehničke dokumentacije na području zaštite
okoliša
- 5 * - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje
građevina
- 5 * - nadzor nad gradnjom
- 5 * - izradba elaborata stalnih gedoetskih točaka za
potrebe osnovnih geodetskih radova
- 5 * - izvođenje geodetskih radova za potrebe izmjere,
označivanja i održavanja državne granice
- 5 * - izradba elaborata topografske izmjere i izradbe
državnih karata
- 5 * - izradba elaborata katastarske izmjere i tehničke
reambulacije
- 5 * - izradba parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata
katastra zemljišta
- 5 * - izradba parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata
katastra nekretnina
- 5 * - izradba elaborata katastra vodova i tehničko vođenje
katastra vodova
- 5 * - izradba posebnih geodetskih podloga za prostorno
planiranje i graditeljsko projektiranje, izradbu
geodetskoga projekta, izradbu elaborata o iskolčenju



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- građevine, kontrolna geodetska mjerenja pri izgradnji i održavanju građevina (praćenje mogućih pomaka)
- 5 * - izradba situacijskih nacрта za objekte za koje ne treba izraditi geodetski projekt
 - 5 * - iskolčenje građevina
 - 5 * - izradba posebnih geodetskih podloga za zaštićena i šticićena područja
 - 5 * - geodetski radovi u komasacijama
 - 5 * - poslovi stručnog nadzora nad radovima: izradbe elaborata katastra vodova i tehničkog vođenja katastra vodova, izradbe posebnih geodetskih podloga za prostorno planiranje i graditeljsko projektiranje, izradbe geodetskoga projekta, izradbe elaborata o
 - 5 * - iskolčenju građevine, kontrolnih geodetskih mjerenja pri izgradnji i održavanju građevina (praćenje mogućih pomaka), iskolčenja građevina i izradbe posebnih geodetskih podloga za zaštićena i šticićena područja
 - 7 * - stručni poslovi zaštite okoliša

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 9 MARKO ZRAKIĆ, OIB: 14753199242
Zagreb, I. Poljski put 31
- 7 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 9 MARKO ZRAKIĆ, OIB: 14753199242
Zagreb, I. Poljski put 31
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 3 20.000,00 kuna / 2.654,46 euro (fiksni tečaj konverzije 7.53450)

Napomena:

Iznos temeljnog kapitala informativno je prikazan u euru i ne utječe na prava i obveze društva niti članova društva. Društva su u obvezi temeljni kapital uskladiti sukladno Zakonu o izmjenama Zakona o trgovačkim društvima ("Narodne novine" broj 114/22.).

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 2 Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 22. listopada 1998. godine.
- 3 Odlukom članova društva od 17.05.2005. godine izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora od 22.10.1998. godine na način da je



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- isti stavljen izvan snage, a donijet je novi Društveni ugovor koji je dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 5 Odlukom članova društva od 14.01.2008. godine izmjenjene su odredbe Društvenog ugovora od 17.05.2005. godine na način da je isti stavljen izvan snage, a donijet je Društveni ugovor koji se dostavlja sudu u zbirku isprava.
- 7 Odlukom člana društva od 25. srpnja 2011.g. zamjenjuje se Društveni ugovor o osnivanju društva od 14. siječnja 2008.g. i donosi novi tekst Društvenog ugovora od 25. srpnja 2011.g., koji se ulaže u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 3 Odlukom člana društva od 17.05.2005. godine temeljni kapital društva povećan je sa iznosa od 18.600,00 kn za iznos od 1.400,00 kn na iznos od 20.000,00 kn.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	10.03.23	2022	01.01.22 - 31.12.22	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-98/4746-2	02.12.1998	Trgovački sud u Zagrebu
0002	Tt-98/4746-6	17.04.2001	Trgovački sud u Zagrebu
0003	Tt-05/7323-4	14.09.2005	Trgovački sud u Zagrebu
0004	Tt-07/5526-2	18.05.2007	Trgovački sud u Zagrebu
0005	Tt-08/526-2	21.01.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0006	Tt-10/17958-4	23.02.2011	Trgovački sud u Zagrebu
0007	Tt-11/10430-4	19.09.2011	Trgovački sud u Zagrebu
0008	Tt-21/4722-2	04.02.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0009	Tt-23/43004-1	30.10.2023	Trgovački sud u Zagrebu
eu	/	27.03.2009	elektronički upis
eu	/	26.03.2010	elektronički upis
eu	/	30.03.2011	elektronički upis
eu	/	26.03.2012	elektronički upis
eu	/	25.03.2013	elektronički upis
eu	/	28.03.2014	elektronički upis
eu	/	30.03.2015	elektronički upis
eu	/	21.03.2016	elektronički upis
eu	/	06.04.2017	elektronički upis
eu	/	09.04.2018	elektronički upis
eu	/	14.03.2019	elektronički upis



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
eu	/	08.04.2019	elektronički upis
eu	/	23.03.2020	elektronički upis
eu	/	06.04.2021	elektronički upis
eu	/	25.03.2022	elektronički upis
eu	/	10.03.2023	elektronički upis

Sukladno Uredbi o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 37/2023)
Tar. br. 28. ne plaća se pristojba za izdavanje aktivnog i/ili
povijesnog izvotka iz sudskog registra.



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

Broj zapisa: 006Ot-7cxjr-tLY4Z-zeGyU-ztb5u
Kontrolni broj: Wq6bd-4bDNy-Y3TRU-AuC0A

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.

KLASA: 360-01/24-03/2244
URBROJ: 251-500-03-24-1
Zagreb, 3. rujna 2024.

Hrvatska komora inženjera građevinarstva na temelju članka 159. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 47/2009), po zahtjevu koji je podnio Miroslav Habianec, dipl.ing.građ., Zagreb, VLADIMIRA FILAKOVCA 5, izdaje

POTVRDU

- Uvidom u službenu evidenciju koju vodi Hrvatska komora inženjera građevinarstva razvidno je da je Miroslav Habianec, dipl.ing.građ., upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, s danom upisa **12.12.2002.** godine, pod rednim brojem **3227**, te je stekao pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**", zaposlen u: **TRAFFICON d.o.o., Zagreb.**
- Uvidom u službenu evidenciju Hrvatske komore inženjera građevinarstva utvrđeno je da imenovan nije stegovno kažnjavan te da mu nije izrečena mjera zabrane obavljanja poslova.
- Ova potvrda se može koristiti samo u svrhu dokazivanja da je imenovan član Hrvatske komore inženjera građevinarstva u aktivnom statusu i da nije stegovno kažnjavan.

 REPUBLIKA HRVATSKA HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA	Vrijeme izdavanja:	03.09.2024. 11:19:32
	Izdavatelj certifikata:	CN=HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA, L=ZAGREB, 2.5.4.97=VATHR-65080653676, O=HKIG, C=HR
	Serijski broj:	65080653676.6.37
	Algoritam potpisa:	SHA256withRSA
	Broj zapisa:	2024-2249
	Kontrolni broj:	239-980-192
Elektronički pečat:	MIIBIjANBgqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAs4tMemHhlcrtMsgrdwDnJ84aWm0zPgjfG M3X1t76WFzqcCgSASLyB03I2OrIB/g4x12FFotFrPT6SUK/9/tbct000u3QiEBGHswWXdtkhFDTKewqhV PsNOWzX9vpf3y0VSAfl6HDj3WxDEqCV4MfLCGOuMzPrK6yHP7tdvZOMX8LyGShkFjy1FATSau7QdV eRDrM16OeQ3V2C2SEQOZscM+mk+zzYjcLn6sHdTDJgimnOpo6eNY26lZaoaRWyGJG3nFHy2jypFKDf jrhBHB18SCiREJEJvVxzgjXMKDadQz43YwC/MOf6HSouUqUEU3ypJ08v2PLGCHKLa430HXUQIDAQAB	
Informacije za provjeru dokumenta:	Elektronički zapisi se čuvaju najviše 3 mjeseca od trenutka generiranja te se u tom roku može izvršiti provjera elektroničkog zapisa uvidom u elektronički zapis kojem se pristupa putem broja zapisa i kontrolnog broja otisnutog u kontrolnom dijelu elektroničkog zapisa, putem Internet adrese https://egrad.hkig.hr/dokumenti-provjera .	



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/02-01/ 3227
Urbroj: 314-01-02-1
Zagreb, 12. prosinca 2002.

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99 i 112/99) i Pravilnika o upisima u strukovne razrede Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a na temelju Odluke Odbora za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva od 12.12.2002. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis koji je podnio **HABIANEC MIROSLAV**, dipl.ing.građ., ZAGREB, PETROVA 98, predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu donosi

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva** upisuje se **HABIANEC MIROSLAV**, (JMBG 0111963330096), dipl.ing.građ., ZAGREB, pod rednim brojem **3227**, s danom upisa **12.12.2002.** godine.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva**, **HABIANEC MIROSLAV**, dipl.ing.građ., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer građevinarstva stječe pravo na "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**".
4. Ovlašteni inženjer građevinarstva poslove iz točke 2. ovoga rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno.
5. Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore i Razreda.

Obrazloženje

HABIANEC MIROSLAV, dipl.ing.građ., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva proveo je na sjednici održanoj 12.12.2002. godine postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99 i 112/99), donio Odluku o upisu imenovanog u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva. Predmetna Odluka dostavljena je stručnoj službi Komore na dovršetak postupka i na potpis predsjedniku Komore.

Ovlašteni inženjer građevinarstva može obavljati poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora u samostalnom uredu ili u projektantskom društvu, odnosno u drugoj pravnoj osobi registriranoj za poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora obavljati stvarno i stalno sukladno članku 25. stavku 2. Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 52/99).

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovani je stekao pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu.

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

Pouka o pravnom lijeku

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



PREDSJEDNIK KOMORE

dr.sc. Bernard Franković dipl.ing.stroj.

Dostaviti:

1. MIROSLAV HABIANEC, 10000 ZAGREB, PETROVA 98
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA

KLASA: UP/I 930-03/22-02/112

URBROJ: 541-07-01/3-22-2

Zagreb, 04.08.2022.

Državna geodetska uprava, OIB: 84891127540, na temelju članka 19. stavka 6. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti, a u vezi sa člankom 20. stavkom 3. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti (»Narodne novine«, br. 25/18) i članka 23. Zakona o općem upravnom postupku (»Narodne novine«, br. 47/09 i 110/21), temeljem zahtjeva trgovačkog društva TRAFFICON društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje cesta, Zagreb, Selska cesta 50, OIB: 30364993041, u postupku izdavanja suglasnosti, donosi

RJEŠENJE

1. Trgovačkom društvu TRAFFICON društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje cesta, Zagreb, Selska cesta 50, OIB: 30364993041

izdaje se suglasnost

za obavljanje stručnih geodetskih poslova iz članka 5. stavaka 2. i 3. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti i to za: **stručne geodetske poslove za potrebe državne izmjere i stručne geodetske poslove za potrebe osnivanja katastra nekretnina.**

2. Utvrđuje se da trgovačko društvo TRAFFICON društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje cesta, Zagreb, Selska cesta 50, ispunjava uvjete za izdavanje suglasnosti iz točke 1. ovoga rješenja propisane člankom 19. stavkom 5. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti.

3. Danom donošenja ovoga rješenja prestaje važiti rješenje Državne geodetske uprave KLASA: UP/I 930-03/21-02/136, URBROJ: 541-07-01/3-21-2 od dana 19.10.2021. godine.

4. Podaci o izdanoj suglasnosti i dokazi o ispunjavanju uvjeta za izdavanje suglasnosti iz točke 1. ovoga rješenja upisati će se u evidenciju suglasnosti koju vodi Državna geodetska uprava.

Obrazloženje

Trgovačko društvo TRAFFICON društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje Zagreb, Selska cesta 50, OIB: 30364993041, kojemu je temeljem rješenja KLASA: UP/I 930-03/21-02/136, URBROJ: 541-07-01/3-21-2 od dana 19.10.2021. godine, izdana suglasnost za obavljanje stručnih geodetskih poslova iz članka 19. stavka 5. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti (»Narodne novine«, br. 25/18), je sukladno članku 20. stavku 3. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti, obavijestilo ovu upravu, dana 04.08.2022. godine, o promjeni koja utječe na izdanu suglasnost, a odnosi se na propisane uvjete iz članka 19. stavka 5. podstavka 2. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti te dostavilo dokaze o promjeni sukladno članku 6. stavku 7. Pravilnika o izdavanju suglasnosti za obavljanje stručnih geodetskih poslova (»Narodne novine«, br. 54/18).

Člankom 20. stavkom 3. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti, propisano je da su zajednički geodetski ured i pravna osoba koji imaju suglasnost iz članka 19. stavka 5. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti, dužni jednom godišnje, do 1. ožujka tekuće godine za prethodnu kalendarsku godinu, Državnoj geodetskoj upravi dostaviti i dokaze da se uvjeti na temelju kojih su dobili suglasnost nisu izmijenili te su dužni Državnu geodetsku upravu obavijestiti o svakoj promjeni koja utječe na izdanu suglasnost, najkasnije u roku od osam dana od dana nastale promjene.

Člankom 6. stavkom 7. Pravilnika o izdavanju suglasnosti za obavljanje stručnih geodetskih poslova, propisana je dokumentacija kojom zajednički geodetski ured odnosno pravna osoba kojima je izdana suglasnost iz članka 2. stavka 2. Pravilnika o izdavanju suglasnosti za obavljanje stručnih geodetskih poslova, obaveštava o svakoj promjeni koja utječe na izdanu suglasnost, u smislu članka 20. stavka 3. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti.

Podaci o izdanoj suglasnosti trgovačkom društvu TRAFFICON društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje cesta, Zagreb, Selska cesta 50 i dokazi o ispunjavanju uvjeta za izdavanje suglasnosti propisani člankom 19. stavkom 5. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti, upisani su u evidenciju suglasnosti koju vodi Državna geodetska uprava.

U provedenom postupku utvrđeno je da je trgovačkom društvu TRAFFICON društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje cesta, Zagreb, Selska cesta 50, temeljem rješenja KLASA: UP/I 930-03/21-02/136, URBROJ: 541-07-01/3-21-2 od dana 19.10.2021. godine, izdana suglasnost za obavljanje stručnih geodetskih poslova iz članka 5. stavaka 2. i 3. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti.

Iz dostavljene dokumentacije o promjeni koja utječe na izdanu suglasnost, utvrđeno je:

1. da je trgovačko društvo TRAFFICON društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje cesta, Zagreb, Selska cesta 50, registrirano za obavljanje geodetske djelatnosti

2. da je u trgovačkom društvu TRAFFICON društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje cesta, Zagreb, Selska cesta 50, osigurano da stručne geodetske poslove iz članka 5. stavaka 2. i 3. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti, obavljaju ovlašteni inženjeri geodezije koji ispunjavaju uvjete iz članka 19. stavka 2. podstavaka 1., 3. i 4. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti i to:

- Marko Zrakić, dipl.ing.geod., OIB: 14753199242
- Zorana Stanković, mag.ing.geod. et geoinf., OIB: 31802662030
- Bojan Mihajlović, dipl.ing.geod., OIB: 03617127027
- Hrvoje Karin, mag.ing.geod. et geoinf., OIB: 60234864750

i geodetski stručnjaci koji stručne geodetske poslove obavljaju najmanje u statusu stručnog suradnika ili suradnika s položenim ili priznatim stručnim ispitom i to:

- ovlašteni inženjer geodezije Marija Kos, mag.ing.geod. et geoinf., OIB: 16909599499
- ovlašteni inženjer geodezije Robert Zrnc, dipl.ing.geod., OIB: 12153943109.

Uvidom u evidenciju suglasnosti koju Državna geodetska uprava vodi za trgovačko društvo TRAFFICON društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje cesta, Zagreb, Selska cesta 50, pod brojem 1461 i dostavljenu dokumentaciju sukladno članku 6. stavku 7. Pravilnika o izdavanju suglasnosti za obavljanje stručnih geodetskih poslova, utvrđeno je da su ispunjeni svi uvjeti propisani člankom 19. stavkom 5. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti, za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih geodetskih poslova iz članka 5. stavaka 2. i 3. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti.

S obzirom da je u ovome postupku utvrđena promjena koja utječe na izdanu suglasnost te je utvrđeno ispunjenje svih uvjeta za izdavanje suglasnosti propisanih člankom 19. stavkom 5. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti, Državna geodetska uprava ovim rješenjem izdaje suglasnost za obavljanje stručnih geodetskih poslova iz članka 5. stavaka 2. i 3. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti te danom donošenja ovoga rješenja prestaje važiti rješenje Državne geodetske uprave, KLASA: UP/I 930-03/21-02/136, URBROJ: 541-07-01/3-21-2 od dana 19.10.2021. godine.

Sukladno članku 37. stavku 3. Zakona o obavljanju geodetske djelatnosti i članku 6. stavku 3. Pravilnika o izdavanju suglasnosti za obavljanje stručnih geodetskih poslova, podaci o izdanoj suglasnosti i dokazi o ispunjavanju uvjeta za izdavanje suglasnosti iz točke 1. ovoga rješenja, upisati će se u evidenciju suglasnosti koju vodi Državna geodetska uprava.

Temeljem navedenog i utvrđenog činjeničnog stanja odlučeno je kao u izreci ovoga rješenja.

Pouka o pravnom lijeku:

Protiv ovoga rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe nadležnom upravnom sudu, u roku od 30 dana od primitka ovoga rješenja.

NAČELNICA SEKTORA

Katarina Fidermuc Rončević, dipl.iur.

Dostaviti:

1. TRAFFICON DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU ZA PROJEKTIRANJE
CESTA, SELSKA CESTA 50, 10000 ZAGREB, HRVATSKA
2. Hrvatska komora ovlaštenih inženjera geodezije, Ulica grada Vukovara 271/II, 10000 Zagreb
3. Evidencija suglasnosti
4. Pismohrana



Naziv izdavatelja dokumenta

Zajednički
informatički sustav

Naziv izdavatelja certifikata

Fina RDC-TDU 2015, Financijska agencija, HR

Vrijeme izdavanja dokumenta

04.08.2022 14:34

Serijski broj certifikata

42090802365733105947425821090326737549

Kontrolni broj

Z14103809567ad581

Algoritam potpisa

RSA

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

Napomene

HRVATSKA KOMORA OVLAŠTENIH
INŽENJERA GEODEZIJE

KLASA: 034-01/23-05/505
URBROJ: 507-02-23-1
Zagreb, 20. rujna 2023.

Hrvatska komora ovlaštenih inženjera geodezije na temelju članka 159. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 47/09), po zahtjevu koji je podnio **Marko Zrakić**, dipl.ing.geod., Zagreb-Susedgrad, Poljski put 31, izdaje

POTVRDU

1. Uvidom u službenu evidenciju koju vodi Hrvatska komora ovlaštenih inženjera geodezije utvrđeno je da je **Marko Zrakić, dipl.ing.geod.**, OIB 14753199242, Zagreb-Susedgrad, upisan u Imenik ovlaštenih inženjera geodezije, s danom upisa **02.12.1999.** godine, pod upisnim brojem **378**, te je stekao pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer geodezije**", zaposlen u **TRAFFICON d.o.o., Zagreb.**
2. **Marko Zrakić, dipl.ing.geod.**, upisan u Imenik ovlaštenih inženjera geodezije, pod upisnim brojem **378** nije u statusu mirovanja članstva u Hrvatskoj komori ovlaštenih inženjera geodezije.
3. **Marko Zrakić, dipl.ing.geod.**, upisan u Imenik ovlaštenih inženjera geodezije, pod upisnim brojem **378** nema izrečenu stegovnu mjeru zabrane obavljanja stručnih geodetskih poslova.
4. Ova potvrda se može koristiti samo u svrhu dokazivanja da je imenovani aktivni član Hrvatske komore ovlaštenih inženjera geodezije.

 REPUBLIKA HRVATSKA HRVATSKA KOMORA OVLAŠTENIH INŽENJERA GEODEZIJE	Vrijeme izdavanja:	20.09.2023. 09:33:06
	Izdavatelj certifikata:	CN=HRVATSKA KOMORA OVLAŠTENIH INŽENJERA GEODEZIJE, L=ZAGREB, OID.2.5.4.97=VATHR-10252280242, O=HKOIG., C=HR
	Serijski broj:	10252280242.1.37
	Algoritam potpisa:	SHA256withRSA
	Broj zapisa:	2023-548
	Kontrolni broj:	438-703-364
Elektronički pečat:	MIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEAA4HnQPNSUG6yCgipkDhMEUc4q8cukqzPw5wr15JUurbH56zXlnbNz2JNvWIrEuJ7iDkaQR9r29iotpNE70oa79VemHHSyUvUa1dzeeZGBtiIlg/AjhSZNP1Q+QRsE+FGiT4cYB2USt0kunRr2+7YxgAaDMrJYOjPWdLDIgbEvao4fCOom/UErkWNuukdE07KbDw0uJ0c93/DtXZEtU91kwSeLWutXF21wiU+E8dHEX62HjA+0JfNTh8XZj8uYWYX/Ifi5lq4kNkCleLdCyEtKbHOz1KL8oRfOs2b/uoTOHVZavG2ofiUyc59QZQH9ch1eQSkPiIHRihi1XjO6ffawIDAQAB	
Informacije za provjeru dokumenta:	Elektronički zapisi se čuvaju najviše 3 mjeseca od trenutka generiranja te se u tom roku može izvršiti provjera elektroničkog zapisa uvidom u elektronički zapis kojem se pristupa putem broja zapisa i kontrolnog broja otisnutog u kontrolnom dijelu elektroničkog zapisa, putem Internet adrese https://egradani.hkoig.hr/dokumenti-provjera .	

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO RADA I MIROVINSKOGA SUSTAVA
Ispitno povjerenstvo

KLASA: UP/I-133-02/12-04/119

URBROJ: 524-03-01-01/3-12-5

U Zagrebu, 29. studenoga 2012.

Na temelju članka 19. Pravilnika o uvjetima i stručnim znanjima za imenovanje koordinatora za zaštitu na radu te polaganju stručnog ispita (»Narodne novine«, br. 101/09. i 40/10.), Ministarstvo rada i mirovinskoga sustava izdaje

UVJERENJE
o položenom stručnom ispitu za koordinatora za zaštitu na radu

Miroslav Habianec, 97331693513

(ime i prezime kandidata, OIB)

dana 27. studenoga 2012., pred Ispitnim povjerenstvom je položio-la

stručni ispit za koordinatora za zaštitu na radu u fazi

izrade projekta

(izrade projekta, izvođenja radova)

Ovo uvjerenje je oslobođeno od plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 7. stavka 1. točke 14. Zakona o upravnim pristojbama (»Narodne novine«, br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10 i 126/11).

Evidencijski broj uvjerenja
455



Predsjednik Ispitnog povjerenstva
Zdravko Franić



Narodne novine d.d., Zagreb – (1)
Oznaka za narudžbu: 00-5590

005590

Investitor:	 HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10000 ZAGREB, Širolina 4
Građevina:	SANACIJA RO, SLIVNIKA I LINIJSKIH REŠETKI NA NP ZAGREB ISTOK NA AC A3, od stac km 52+650 do stac km 53+100, obostrano
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT
Razina projekta:	IZVEDBENI PROJEKT
Z.O.P. T.D. broj:	21 – 613PI 21 – 613PI - 25

B. TEKSTUALNI PRILOZI

Projektant


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miroslav Habianec
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 3227

Miroslav Habianec, dipl.ing.građ.

Direktor :


TRAFFICON d.o.o.
za projektiranje cesta
ZAGREB, Selska cesta 50
Tel. 01/ 364-0322
Fax. 01/ 366-4983

Marko Zrakić, dipl.ing.geod.



Registered ISO 9001:2015

TRAFFICON

Društvo s ograničenom odgovornošću

Projektiranje, consulting, inženjering
za promet, geodeziju i ceste

Selska cesta 50, Zagreb

Tel: 01/364 03 22, Fax: 01/366 49 83

e-mail: trafficon@trafficon.hr

OIB : 30364993041

Investitor:	 HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10000 ZAGREB, Širolina 4
Građevina:	SANACIJA RO, SLIVNIKA I LINIJSKIH REŠETKI NA NP ZAGREB ISTOK NA AC A3, od stac km 52+650 do stac km 53+100, obostrano
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT
Razina projekta:	IZVEDBENI PROJEKT
Z.O.P. T.D. broj:	21 – 613PI 21 – 613PI - 25

1. TEHNIČKI OPIS

Projektant :


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miroslav Habianec
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 3227

Miroslav Habianec, dipl.ing.građ.

Direktor :


TRAFFICON d.o.o.
za projektiranje cesta
ZAGREB, Selska cesta 50
Tel. 01/ 364-0322
Fax. 01/ 366-4983

Marko Zrakić, dipl.ing.geod.

Zagreb, listopad 2024.

1. TEHNIČKI OPIS

1. UVOD

Izvedbeni projekt **Sanacija RO, slivnika i linijskih rešetki na NP Zagreb istok na AC A3** izrađen je na temelju ugovora Klasa 500-01/21-01/142, Ev. Broj J17/21, Urbroj 4211-100-21-01 od 17.08.2021.g. između Investitora HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o., 10000 Zagreb, Širolina 4 i poduzeća Trafficon d.o.o., Zagreb, Selska 50.

Dokumentacija je izrađena prema :

- Projektom zadatku,
- zahtjevima Investitora,
- važećim propisima RH koji reguliraju pojedina područja vezana za izgradnju i funkcioniranje javnih prometnica,
- ostalim preporukama i metodama dimenzioniranja EU.

2. IZVOD IZ PROJEKTOG ZADATKA

2.1_PREDMET PROJEKTOG ZADATKA

Predmet projektnog zadatka je izrada tehničkog rješenja sanacije (nivo izvedbenog projekta) sustava odvodnje, te između ostalog obuhvaćaju i sljedeće:

1. obilazak i pregled lokacije-dijela sustava odvodnje na pojedinoj dionici autoceste, te izrada izvješća i predlaganje daljnjih mjera,

Terenska prospekcija lokacije uključuje:

- Pripreme radnje u smislu pregleda dostupne prethodne projektne i ostale tehničke dokumentacije za pojedinu lokaciju/predmetni potez autoceste (dobivene od strane Naručitelja), kao i pripadajući dio sustava odvodnje
- Vizualni pregled lokacije koji uključuje pregled ne samo predmetnog poteza autoceste i pripadajućeg dijela sustava odvodnje, već i pregled neposrednog okoliša, te izradu fotodokumentacije uočenih oštećenja,
- Izradu izvješća u kojem će se, temeljem analize svih prethodno obavljenih radnji, u zaključku procijeniti utjecaj uočenog oštećenja na sigurnost odvijanja prometa i razinu zaštite okoliša, te načelno predložiti adekvatnu mjeru sanacije.

Izvješće o obavljenoj terenskoj prospekciji pojedine lokacije potrebno je dostaviti Naručitelju najkasnije u roku od tri dana nakon obavljenog terenskog pregleda.

2. ishođenje potrebnih suglasnosti od upravitelja građevine za obilazak pojedine lokacije sa prijavljenim nedostatkom (privremena regulacija prometa),

3. izrada izvedbenog projekta sanacije sustava odvodnje manje složenosti na dijelu/građevini sustava odvodnje, tj. sanacija/zamjena postojećeg kanala s linijskom rešetkom

Osim podataka prikupljenih tijekom obilaska i pregleda lokacije/poteza sustava odvodnje, ostale podloge za izradu izvedbenog projekta sanacije dijela sustava odvodnje trebaju biti:

- prethodno izrađena projektna dokumentacija predmetnog sustava odvodnje odnosno građevine u njegovom sastavu;
- detaljna geodetska snimka postojećeg stanja, te snimka postojećeg stanja iz baze cestovnih podataka HAC-a (BCP) ;
- izvješća s prethodno izvršenih ispitivanja predmetnog sustava odvodnje, ukoliko postoje (CCTV video inspekcija, ispitivanje vodonepropusnosti kolektora ili građevina u njegovom sastavu) ;
- sva ostala postojeća projektna dokumentacija (npr. o postojećim instalacijama u blizini itd.) te fotodokumentacija.

Dostava navedene dokumentacije Izvršitelju u obavezi je Naručitelja.

4. po potrebi, u sklopu izrade tehničkog rješenja sanacije (izvedbenog projekta), izradu i prometnog elaborata za privremenu regulaciju prometa prilikom izvođenja samih radova (ukoliko se radovi odvijaju na prometnim površinama ili u njihovoj neposrednoj blizini, tako da utječu na odvijanje redovnog prometa na AC) potrebni tipovi regulacije prometa, obveze i odgovornosti izvođača radova vezanim uz nabavu, postavljanje, održavanje opreme i same regulacije na autocesti, popis potrebne opreme koju je izvođač dužan osigurati, procjena troškova izvođača vezanih uz nabavu, postavljanje i održavanje opreme i privremene regulacije prometa) te za isti ishodište suglasnosti nadležnog upravitelja građevine.

2.2_STANJE PREDMETNOG ZAHVATA

Tijekom korištenja autoceste, prilikom redovnih pregleda pojedinih poteza autoceste i pripadajućih sustava odvodnje od strane nadležnih tehničkih jedinica održavanja, kao i povremeno u slučaju vršenja inspekcijanskog nadzora, ustanovljena su oštećenja koja nadilaze opseg redovnog održavanja.

U navedenim slučajevima, a u svrhu omogućavanja sigurnog odvijanja prometa, nužno je izvesti radove sanacije koji će osigurati ponovno uspostavljanje pune funkcionalnosti određenog dijela sustava odvodnje i pripadajućih građevina u njegovom sastavu, te samim tim i predviđeni stupanj zaštite okoliša.

Za otklanjanje uočenih nedostataka i oštećenja potrebno je naručiti izradu odgovarajućih tehničkih rješenja i projektne dokumentacije za sanaciju.

Sektor za održavanje zaprimio je Obavijest o građevinskom nedostatku od Tehničke jedinice za održavanje Ivanja Reka o oštećenjima monobloka za odvodnju na prometnim površinama NP Zagreb istok autoceste A3.

Prema navedenom u obavijesti, utvrđena su puknuća monobloka. Radi se o uočenim nedostacima o kojima je izvješćeno i zatražena provedba sanacije dopisom u rujnu 2023. godine (Obavijest o GN br. 07-2023). Provedenim pregledom utvrđena su značajnija oštećenja na 2 elementa linijske odvodnje (na izlazu s NP) u obliku njestimičnih puknuća.

Oštećenja su nastala uslijed velikog prometnog opterećenja, posebno od teških vozila.

Obzirom na stanje oštećenja, daljnja dodatna oštećenja dijelova linijskog kanala mogu dovesti do ugrožavanja sigurnosti u prometu i korištenju prometnih površina NP, te je u što kraćem roku potrebno utvrditi odgovarajuće zahvate sanacije i osigurati provedbu istih.

3. POSTOJEĆE STANJE

3.1_OPIS LOKACIJE

Predmetni zahvat nalazi se na Naplatnoj postaji Zagreb istok.



Slika 1. Oštećeni poklopac i okvir revizijskog okna RO_16 na kanalu linijske odvodnje između staza 4 i 5 (izlazna strana NP Zagreb istok_smjer Bregana)

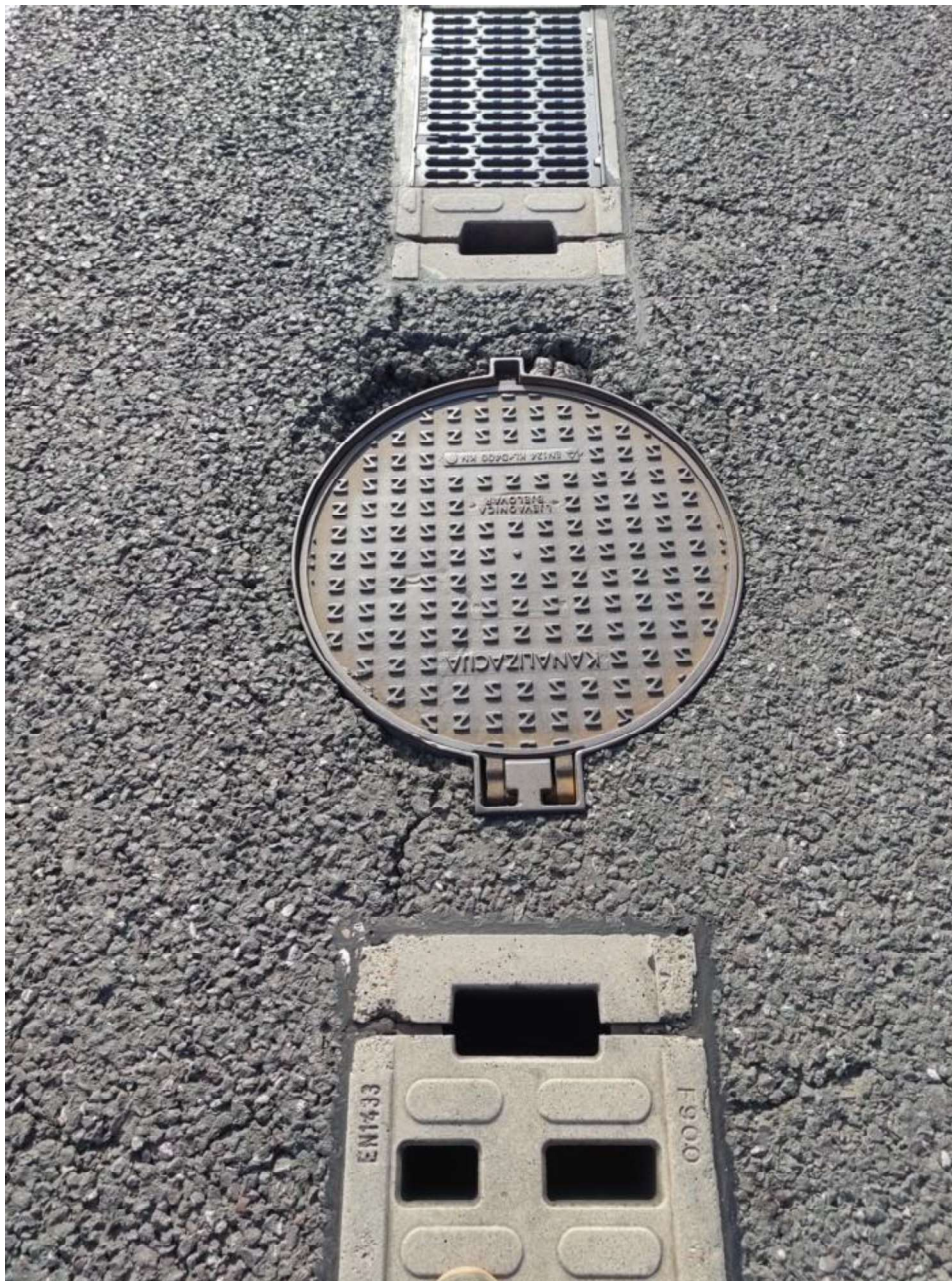
Temeljem projektnog zadatka, a nakon proučene dobivene projektne i ostale tehničke dokumentacije dana 20-21.08.2024.g. obavljen je obilazak i pregled predmetne lokacije i dijela sustava odvodnje na predmetnoj lokaciji autoceste A3.

Tijekom pregleda uočena su sva sadašnja oštećenja, te je izrađena fotodokumentacija uočenih oštećenja.

Izvršeno je i geodetsko dosnimavanje postojećeg kolnika i sustava odvodnje na izlazu s NP Zagreb istok na AC A3.



Slika 2. Oštećeni okvir revizijskog okna RO_15, čeonu stijenke kanala linijske odvodnje i asfalt oko okna između staza 4 i 5 (izlazna strana NP Zagreb istok_smjer Bregana)



Slika 3. Oštećeni poklopac i okvir revizijskog okna RO_3 i asfalt oko okna između staza 4 i 5 (ulazna strana NP Zagreb istok_smjer Bregana)



Slika 4. Oštećeni poklopac i okvir revizijskog okna RO_4 između staza 4 i 5 (ulazna strana NP Zagreb istok_smjer Bregana)



Slika 5. Oštećeni poklopac i okvir revizijskog okna RO_2 i asfalt oko okna između staza 10 i 11 (ulazna strana NP Zagreb istok_smjer Lipovac)



Slika 6. Revizijsko okno u rigolu uz rub kolnika NP

3.2_ODVODNJA KOLNIKA

Postojeći sustav odvodnje na NP Zagreb istok riješen je linijskim kanalima tipa Monoblock položenim paralelno u smjeru vožnje istok-zapad, a koji se ispuštaju u revizijska okna kolektora oborinske kanalizacije i dalje prema separatorima uz rub prometnih površina na NP.

3.3_KARAKTERISTIKE POSTOJEĆEG KOLNIKA

Na dionici izvan NP kolnički zastor je asfaltbeton.

Na NP kolnički zastor je betonski i uz postojeće monoblokovne nisu vidljiva pojedinačna oštećenja kolnika.

Stanje kolnika uz linijske kanalice vidljivo je na slikama 1-5. Stanje rigola vidljivo je na slici 6.

3.4_POSTOJEĆI LINIJSKI KANALI

Betonski elementi tipa Monoblock od polimer betona NATUR boje. Građevinska duljina elemenata iznosi 200 cm, građevinska širina 40 cm, a svijetla širina 30 cm. Ukupne visine je 59,5 cm. Razred opterećenja je F900 u skladu s HRN EN 1433.

Revizijski element je na početku kanala. Revizijski element po sistemu tipa Monoblock ima tijelo od polimernog betona NATUR boje s pokrovnom rešetkom od lijevanog željeza klase opterećenja F900 prema HRN EN 1433.

Građevinska duljina 75 cm, građevinska širina 40 cm, svijetla širina 30 cm, ukupna visina 64,5 cm, za razred opterećenja F900 u skladu s HRN EN 1433.

Predmetnim projektom prikazano je tehničko rješenje sanacije oborinske odvodnje, odnosno zamjene postojećih čeonih stijenki linijskog kanala.

3.4_POSTOJEĆA REVIZIJSKA OKNA

Nema detaljnih podataka o postojećim revizijskim oknima na linijskim kanalima budući se poklopci okana nisu mogli otvoriti. Prema dobivenoj tehničkoj dokumentaciji radi se o betonskim oknima s lijevanoželjeznim poklopcima 60x60 cm i okruglim poklopcima Ø 60 cm, oznake nosivosti D400.

3.5_POSTOJEĆI SLIVNICI

Postojeći slivnici u dobrom su stanju i nije potrebna njihova sanacija.

3.6_POSTOJEĆE INSTALACIJE

Nema podataka o postojećim komunalnim instalacijama u zoni linijskog kanala.

4. PROJEKTIRANO STANJE

4.1_OPIS PLANIRANOG ZAHVATA

Obzirom na navedena oštećenja i nedostatke, kao i daljnja moguća oštećenja a u cilju osiguranja sigurnosti u prometu i korištenju prometnih površina NP predviđa se tehničko rješenje sanacije postojećeg betonskog linijskog kanala zamjenom postojećih čeonih stijenki novim tipa Monoblock RD300 ili jednakovrijednim.

Oštećene poklopce sa okvirom na revizijskim oknima potrebno je zamijeniti novim okruglim ljevanoželjeznim poklopcima Ø60 cm nosivosti D400 sa okvirom, a asfalt oko okna, kao i beton obloge okna i kanala sanirati.

Kako bi se uklonili elementi postojećeg betonskog kanala, strojno će se rezati asfaltni slojevi postojećeg kolnika i beton obloge kanala i okna površine 1,10 x 1,30 m.

4.2_SANACIJA ELEMENATA LINIJSKOG KANALA

Predviđa se uklanjanje i zamjena dvije čeone stijenke na početku/kraju linijskog kanala i dodavanje jedne čeone stijenke na kanalu tipa Monoblock RD300 nosivosti oznake F900. Čeone stijenke su debljine 8,6 cm (početak kanala) i 10,0 cm (kraj kanala).

Nakon iskopa rova za polaganje novih čeonih stijenki linijskih kanala na prethodno uređeno dno ($M_s \geq 100 \text{ MN/m}^2$) betonira se podloga debljine 25 cm.

Na podlogu se postavljaju čeone stijenke linijskog kanala tako da se gornji rub kanala (rešetke) upušta 3-5 mm u asfalt, te se nakon postavljanja oblaže betonom u debljini 25 cm.

Za podlogu i oblogu koristi se beton klase C30/37 (XC4, XD3, XF4 i v/c faktor $\leq 0,45$).

Za kvalitetan spoj između betona i asfalta potrebno je koristiti bitumensku spojnicu.

Sama instalacija kanala predviđena je bez potrebe za dodatnim asfaltiranjem.

Betonska obloga oko kanala predviđena je do vrha kanala tj. u ravnini s niveletom ceste. Nakon izvedbe kanalice i očvršćivanja betona potrebno je dilatacije između segmenata brtviti trajno elastičnim brtvama širine do 1,0 cm.

Vodonepropusnost kanalice s postojećom kolničkom konstrukcijom osigurava se izvedbom bitumenske spojnice.

Način ugradnje linijskog kanala sa svim potrebnim elementima definiran je u grafičkim prilogima 2.1.1 i 2.1.2.

4.3_SANACIJA REVIZIJSKIH OKANA

U svrhu sanacije oštećenih ljevanoželjeznih poklopaca sa okvirom postojeći poklopci će se zamijeniti novim ljevanoželjeznim poklopcima sa okvirom okruglog presjeka Ø60 cm nosivosti oznake D400, a redoslijed predviđenih radova na sanaciji revizijskih okana je slijedeći :

- 1 - Zarezivanje asfalta oko predmetnog revizijskog okna, ukupne tlocrtne veličine 110x110 cm i uklanjanje slojeva pasice od morta/betona (do betona stijenke revizijskog okna).
- 2 - Uklanjanje postojećeg željeznog poklopca s okvirom izvodi se oslobađanjem okvira poklopca uklanjanjem sloja podložnog morta/betona u visini od min 18 cm.
- 3 - Čišćenje gornje površine betona okna – čisti se visokotlačno ili ručnim alatima - do tzv. „kulir strukture betona“ (sa vidljivim površinama zrna agregata do 60 % površine zrna većih od 10 mm).
- 4 - Povezivanje novog okvira zavarivanjem na sidra, uz prethodno niveliranje okvira na visinu kolnika. Sidra se ugrađuju pomoću epoksidnog morta.
- 5 - Ugradnja ostale armature pasice.
- 6 - Izvedba betonske pasice od brzovezujućeg betona koja leži na AB ploči i izravna se sa asfaltom.

Sve radove treba izvesti prema važećim tehničkim propisima, normativima i pripadajućim nacrtima i normama.

4.4_PROMET

Za omogućavanje kontinuiranog odvijanja prometa naplatnom postajom, predviđa se izgradnja prema elaboratu privremene regulacije prometa za vrijeme izgradnje. Elaborat PRP oznake 21-613PI-25 / PE-1 izrađen je u Trafficon d.o.o.

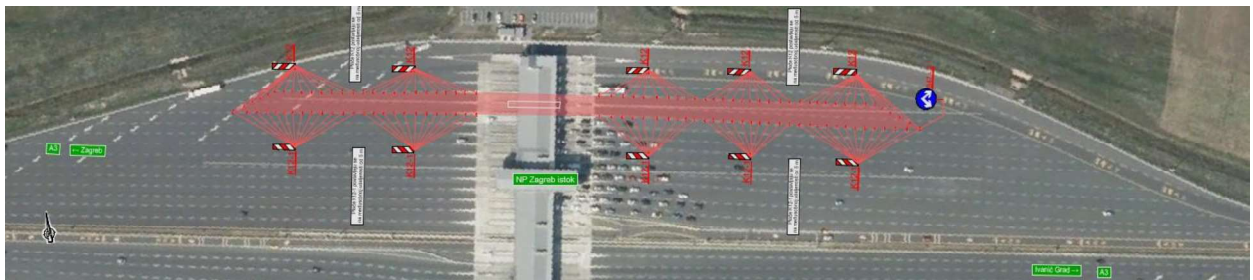
Prilikom izvođenja radova potrebno je uvijek jednu traku pored sanacije zatvoriti za promet radi sigurnosti, ali i većeg prostora za izvođenje.

Nakon završetka radova na ugradnji novih linijskih kanala potrebno je iscrtati horizontalnu signalizaciju ukoliko je postojeća prethodno uništena.

5. PRIVREMENA REGULACIJA PROMETA ZA VRIJEME IZVOĐENJA RADOVA

Izradom prometnog elaborata za privremenu regulaciju prometa prilikom izvođenja radova na sanaciji sustava odvodnje biti će dano prometno rješenje s prikazom horizontalne i vertikalne prometne signalizacije, kao i potrebne opreme na predmetnim prometnim površinama.

Za postavljanje potrebne privremene regulacije prometa (postavlja, održava i uklanja naručitelj) Izvoditelj radova mora prethodno, temeljem predloženog dinamičkog plana radova, ishoditi suglasnost vlasnika prometnice.



Grafički prilog 2. Privremena regulacija prometa na NP_staze 4 i 5



Grafički prilog 3. Privremena regulacija prometa na NP_staze 10 i 11



Grafički prilog 4. Privremena regulacija prometa ispred NP (smjer Bregana)

6. ZBRINJAVANJE GRAĐEVINSKOG OTPADA

Način zbrinjavanja građevnog otpada mora biti u skladu s propisima o otpadu.

Osnovni propisi iz tog područja su :

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada (NN 114/15, 103/18, 56/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 81/20),
- Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08).

Organizacijom građenja kod izvođenja radova treba predvidjeti mjere zaštite radi sprečavanja zagađenja okoliša i podzemlja tekućim i krutim tvarima, kao što su: otrovi, masnoće, kemijski agresivne tvari, soli, organska otapala i slično.

Izvoditelj je dužan redovito održavati i čistiti gradilište sa svim prostorima i cjelokupnim inventarom. Sve otpadne materijale (glodani materijal, šteta, ambalaža i sl.) treba odmah odvesti sa gradilišta i propisno zbrinuti.

Okoliš gradilišta, odnosno prostor koji je ono zauzelo za potrebe građenja, mora se nakon završetka građenja vratiti u prvobitno stanje. To znači da se moraju ukloniti sve privremene građevine sagrađene u okviru pripremnih radova, sva gradilišna oprema, sva neutrošena gradiva, otpad i slično. Zemljište na području gradilišta te na prilazima gradilištu mora se urediti i vratiti u mjeri u kojoj je to moguće u prvobitno stanje.

7. SANACIJA OKOLIŠA GRADILIŠTA

Izvoditelj radova dužan je nakon završetka radova gradilište i okoliš dovesti u stanje prethodne uređenosti.

Sve privremene građevine sagrađene u okviru pripremnih radova, sva gradilišna oprema, sva neutrošena građiva, otpad i slično koje je izvoditelj radova postavio – izgradio u cilju sanacije predmetnog objekta dužan je ukloniti.

Sve uništeno zelenilo – travnjake, raslinje i ostalo izvoditelj radova je dužan dovesti u prvobitno stanje, odnosno u stanje prema projektu uređenja okoliša ako takav projekt postoji.

8. PREDMJER RADOVA I TROŠKOVI IZGRADNJE

Sve stavke predviđene troškovnikom radova treba izvesti u skladu sa "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama" ("Hrvatske ceste"d.o.o., "Hrvatske autoceste"d.o.o. Zagreb 2001.g).

Svi potrebni građevinski radovi na izgradnji predmetne oborinske odvodnje dani su u predmjeru radova i troškovniku.

Za sve radove i materijale obuhvaćene ovim projektom izvođač je dužan pribaviti odgovarajuće dokaze kvalitete i ateste koji u svemu moraju odgovarati postojećim propisima i hrvatskim normativima.

Količine radova koje nakon dovršenja radova nije moguće provjeriti neposrednom izmjerom treba po izvršenju pojedinih radova preuzeti nadzorni inženjer.

Nadzorni inženjer i predstavnik izvođača unosiće u građevinski dnevnik količine radova sa potrebnim skicama i izmjerama, te će svojim potpisima jamčiti za njihovu točnost.

U slučaju potrebe izmjene ili dopune ovoga projekta ili pojedinih dijelova, odluku će donositi sporazumno predstavnik investitora, projektanta i izvođača radova, a tu će odluku unositi u građevinski dnevnik ili kao dopunu ovoga projekta.

Sve izmjene i dopune ovoga projekta ili njegovih dijelova za koje se po građevinskom dnevniku ne može dokazati da su uslijedili po opisanom postupku, neće se obračunavati po privremenom ni po konačnom obračunu.

U programu kontrole i osiguranja kvalitete (PKOK), kao i u posebnim tehničkim uvjetima (PTU) ovog projekta dani su opisi stavaka za sve vrste predviđenih radova.

Za sve što eventualno nije obuhvaćeno tim opisima, izvoditelj radova dužan je pridržavati se opisa danih u Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, postojećih propisa i Hrvatskih normi.

NAPOMENA. Za sve vrste betonskih radova mjerodavan je Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17), a za sve asfaltna radove Tehnički propis za asfaltna kolnike (NN 48/21)

9. MJERE ZAŠTITE

Prilikom sanacije sustava odvodnje potrebno je pridržavati se važećih odredbi postojećih zakona i pravilnika i uredbi vezanih za područje izgradnje :

Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22),

Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23),
Zakon o cestama (NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22),
Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18),
Zakon o normizaciji (NN 80/13),

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18),
Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19),
Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22),
Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21),
Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19),
Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07),

Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03),
Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06),

Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19),
Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 33/20),
Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 130/17, 39/19, 118/20),

Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 35/18, 104/19),
Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 7/22),

Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 118/19, 65/20).

Koordinator I ZNR:


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miroslav Habianec
dipl. ing. građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 3227

Miroslav Habianec, dipl.ing.građ.

Projektant:


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miroslav Habianec
dipl. ing. građ.
Ovlašten inženjer građevinarstva
G 3227

Miroslav Habianec, dipl.ing.građ.



Registered ISO 9001:2015

TRAFFICON

Društvo s ograničenom odgovornošću

Projektiranje, consulting, inženjering
za promet, geodeziju i ceste

Selska cesta 50, Zagreb

Tel: 01/364 03 22, Fax: 01/366 49 83

e-mail: trafficon@trafficon.hr

OIB : 30364993041

Investitor:	 HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10000 ZAGREB, Širolina 4
Građevina:	SANACIJA RO, SLIVNIKA I LINIJSKIH REŠETKI NA NP ZAGREB ISTOK NA AC A3, od stac km 52+650 do stac km 53+100, obostrano
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT
Razina projekta:	IZVEDBENI PROJEKT
Z.O.P. T.D. broj:	21 – 613PI 21 – 613PI - 25

2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Projektant :


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miroslav Habianec
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 3227

Miroslav Habianec, dipl.ing.građ.

Direktor :


TRAFFICON d.o.o.
za projektiranje cesta
ZAGREB, Selska cesta 50
Tel. 01/ 364-0322
Fax. 01/ 366-4983

Marko Zrakić, dipl.ing.geod.

Zagreb, listopad 2024.

2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

1. OPĆENITO

Da bi se osigurala stalna kvaliteta sastavnih materijala za gradnju, te da bi se imao odgovarajući uvid u kvalitetu sastavnih materijala potrebno je :

- kontrolirati kvalitetu materijala,
- osigurati odgovarajuću dokumentaciju o kvaliteti materijala,
- za ispitivanje materijala primjenjivati metode ispitivanja, standarde i propise dane u Tehničkim uvjetima.

1.1 Kontrola materijala

Kontrola kvalitete sastoji se od :

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

1.2. Ispitivanje pogodnosti

Pogodnost materijala s obzirom na njegovu namjenu utvrđuje se prethodnim laboratorijskim ispitivanjima. Svojstva materijala moraju zadovoljiti zahtjeve Tehničkih uvjeta. Uzorkovanje i ispitivanje obavlja poduzeće za kontrolu kvalitete.

1.3. Tekuća kontrola

Tekuća kontrola obavlja se radi kontrole tehnološkog procesa. Tekuća ispitivanja obavlja proizvođač u vlastitom laboratoriju. Učestalost i vrste tekućih ispitivanja propisani su Tehničkim uvjetima ovisno o vrsti i namjeni materijala.

1.4. Kontrolno ispitivanje

Kontrolno ispitivanje obavlja se radi usklađenosti kvalitete proizvoda sa svojstvima i karakteristikama propisanim Tehničkim uvjetima. Kontrolna ispitivanja može obavljati jedino poduzeće za kontrolu kvalitete, koje obavlja i uzorkovanje materijala. Za materijale koji podliježu Naredbi o obaveznom atestiranju Zavoda za standardizaciju, uzorkovanje i ispitivanje radi izdavanja atesta obavlja isključivo ovlašteno poduzeće.

1.5. Provjera kvalitete uskladištenog materijala

Ispitivanjem se utvrđuje kvaliteta materijala uskladištenog na deponijama, silosima, cisternama, i sl. u slučajevima : (a) kada svojstva i karakteristike nisu praćeni u toku proizvodnje,

(b) radi provjere svojstava i karakteristika, a prema posebnom zahtjevu ili potrebi.

Uzorkovanje i ispitivanje obavlja poduzeće za kontrolu kvalitete.

1.6. Dokumentacija

1.6.1. Izvještaj o prethodnom ispitivanju kvalitete s ocjenom pogodnosti materijala

Izvještaj mora sadržavati podatke :

- opći dio: naziv materijala, mjesto uzorkovanja, podatke o naručiocu ili proizvođaču, datum uzorkovanja i završetka ispitivanja, namjenu materijala i laboratorijsku oznaku uzorka,
- rezultate svih laboratorijskih ispitivanja propisanih Tehničkim uvjetima,
- ocjenu kvalitete materijala s obzirom na vrstu i namjenu,
- mišljenje o pogodnosti materijala s obzirom na namjenu.

1.6.2. Izvještaj o tekućoj kontroli

Rezultati tekućih ispitivanja moraju se redovito upisivati u laboratorijsku dokumentaciju (laboratorijski dnevnik, knjigu i slično). Uz dokumentaciju koja prati isporuku proizvoda proizvođač je dužan priložiti rezultate tekućih ispitivanja koja se odnose na isporučene količine.

1.6.3. Izvještaj o kontrolnom ispitivanju

Izvještaj o kontrolnom ispitivanju mora sadržavati ove podatke :

- opći dio: naziv proizvoda, podatke o proizvođaču i naručiocu,
- mjesto, način i datum uzorkovanja, količinu uzorka, završetak ispitivanja i laboratorijsku oznaku uzorka,
- rezultate laboratorijskih ispitivanja,
- ocjenu kvalitete materijala obzirom na vrstu i namjenu.

1.6.4. Atest

Za materijale koji podliježu Naredbi o obaveznom atestiranju Zavoda za standardizaciju izdaje se atestna dokumentacija propisana Naredbom.

1.6.5. Uvjerjenje o kvaliteti proizvoda

Uvjerjenje o kvaliteti proizvoda izdaje se poslije najmanje tri uzastopna kontrolna ispitivanja proizvoda kojima je ustanovljena propisana kvaliteta. Uvjet za izdavanje uvjerenja o kvaliteti je redovita evidencija rezultata tekuće kontrole. Rok važenja uvjerenja o kvaliteti proizvoda može biti najviše jedna godina.

Uvjerjenje o kvaliteti proizvoda mora sadržavati ove podatke :

- opći dio: naziv proizvoda, deklaraciju, mjesto, podatke o proizvođaču i naručiocu, datum uzorkovanja te laboratorijske oznake uzoraka,
- pregledni prikaz rezultata kontrolnih ispitivanja na osnovi kojih se izdaje uvjerenje,
- ocjenu kvalitete i mišljenje o upotrebljivosti s obzirom na stalnost kvalitete proizvoda, namjenu materijala i svojstva primarne sirovine,
- rok važenja uvjerenja.

Stalnost kvalitete proizvoda do isteka roka važenja uvjerenja o kvaliteti prati se kontrolnim ispitivanjima.

1.6.6. Uvjerjenje o kvaliteti sirovine

Kvaliteta i svojstva sirovine koja se koristi za proizvodnju pojedinih vrsta sastavnih materijala asfaltnih mješavina utvrđuju se laboratorijskim ispitivanjima.

Po završenim ispitivanjima izdaje se uvjerenje o kvaliteti i upotrebljivosti sirovine s obzirom na namjenu.

Uvjerjenje o kvaliteti primarne sirovine mora sadržavati ove podatke :

- opći dio : naziv materijala, mjesto, podatke o naručiocu, datum uzorkovanja i završetka ispitivanja te laboratorijsku oznaku uzorka,
- rezultate laboratorijskih ispitivanja,
- ocjenu kvalitete i mišljenje o upotrebljivosti sirovine s obzirom na vrstu i namjenu,
- rok važenja uvjerenja.

1.6.7. Izvještaj o provjeri kvalitete uskladištenog materijala

Izvještaj o provjeri kvalitete materijala deponiranog na deponijama ili uskladištenog u silose, cisterne i sl., izdaje se na osnovi laboratorijskih ispitivanja i mora sadržavati ove podatke :

- opći dio : naziv materijala, mjesto uzorkovanja, podatke o naručiocu i proizvođaču, datum uzorkovanja i završetak ispitivanja, laboratorijsku oznaku uzorka,
- približnu količinu uskladištenog materijala,
- način uzorkovanja i približnu količinu skupnog uzorka,
- rezultate laboratorijskih ispitivanja propisanih Tehničkim uvjetima za tu vrstu materijala,
- ocjenu kvalitete,
- mišljenje o kvaliteti i upotrebljivosti uskladištenog materijala s obzirom na namjenu.

2. GEODETSKI RADOVI

Izvođač radova dužan je za vrijeme građenja stalno kontrolirati iskolčene trase i gabarite, osiguranje svih točaka, repa i poligonskih točaka.

3. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

NAPOMENA. Za sve betonske i armirano-betonske radove mjerodavan je Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 7/22).

3.1 Beton

3.1.1. Općenito

- a) Tehnička svojstva betona moraju ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu betona i moraju biti specificirana prema normi HRN EN 206-1, normama na koje ta norma upućuje i odredbama TPBK, Prilog A.
- b) Beton proizveden prema odredbama ovih Tehničkih uvjeta, ugrađuje se u AB konstrukciju prema projektu, normi HRN ENV 13670-1, normama na koje ta norma upućuje i odredbama ovoga Priloga.
- c) Izvoditelj mora, prema normi HRN ENV 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.
- d) Kontrolni postupci utvrđivanja svojstava svježeg betona provode 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. Najmanja razina kontrole je pregled svake otpremnice i vizualna kontrola konzistencije kod svake dopreme (svakog vozila), a u slučajevima opravdane sumnje na konzistenciju svježeg betona treba provesti ispitivanja konzistencije istim postupkom kojim je ispitana u proizvodnji.
- e) Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrslulog betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju, u skladu sa zahtjevima projekta betonske konstrukcije, ali ne manje od jednog uzorka za istovrsne elemente betonske konstrukcije koji se bez prekida ugrađivanja betona izvedu unutar 24 sata a od betona istih iskazanih svojstava i istog proizvođača.
- e.1) Ako je količina ugrađenog betona veća od 100 m³, za svakih slijedećih ugrađenih 100 m³ uzima se po jedan dodatni uzorak betona.
- e.2) Podaci o istovrsnim elementima betonske konstrukcije izvedenim od betona istih iskazanih svojstava i istog proizvođača evidentiraju se uz navođenje podataka iz otpremnice tog betona, a podaci o uzimanju uzoraka betona evidentiraju se uz obvezno navođenje oznake pojedinačnog elementa betonske konstrukcije i mjesta u elementu betonske konstrukcije na kojem se beton ugrađivao u trenutku uzimanja uzoraka.
- e.3) Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrslulog 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«.
- f) Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrslulog betona ugrađenog u pojedini element betonske konstrukcije a u slučaju sumnje, provodi se kontrolnim ispitivanjem na mjestu koje se određuje na temelju podataka iz točke d.2 ovoga Priloga.
- g) 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, te treba dati ocjenu sukladnosti prema prEN 13791.

Kontrola kvalitete betona sastoji se od **kontrole proizvodnje** i **kontrole sukladnosti** betona s propisanim specifikacijama.

3.1.2. Kontrola proizvodnje betona

Proizvođač je odgovoran za besprijekorno upravljanje proizvodnjom betona. Sav beton mora biti predmet kontrole proizvodnje.

Unutarnja kontrola proizvodnje betona provodi se prema normi HRN EN 206-1, točka 9 i mora obuhvatiti sve mjere nužne za održavanje svojstava betona u skladnosti sa specificiranim zahtjevima norme HRN EN 206-1 i TPBK Prilog A. To uključuje :

- izbor materijala;
- projektiranje betona;
- proizvodnju betona;
- preglede i ispitivanja;
- korištenje rezultata ispitivanja sastavnih materijala, svježeg i očvrsnulog betona i opreme;
- kontrolu i potvrđivanje skladnosti za koju su odredbe dane u poglavlju 8, HRN EN 206-1.

Radi osiguranja kvalitete svježeg i očvrsnulog betona u okviru kontrole proizvodnje betona moraju se kontrolirati:

sastavni materijali od kojih se beton proizvodi, ili koji mu se pri proizvodnji dodaju, moraju ispunjavati zahtjeve normi na koje upućuje norma HRN EN 206-1 i zahtjeve prema TPBK Prilozima: C, D, E i F, proizvodna sposobnost tvornice betona (osoblje i oprema) prema HRN EN 206-1 Dodatak C, svojstva svježeg betona; kontrolna ispitivanja konzistencije, gustoće betona, segregacije, vrijeme vezivanja betona, temperature i količine pora u svježemu betonu prema nizu normi HRN EN 12350, svojstva očvrsnulog betona, s ocjenom postignute tlačne čvrstoće prema TPBK; oblik, izrada i ispitivanje uzoraka definirano je nizom normi HRN EN 12390, ugradba i njegovanje betona, koja se provodi na gradilištu prema normi HRN ENV 13670-1 i pripada kontroli skladnosti kvalitete betona s uvjetima projekta konstrukcija.

Namjeravanu učestalost ispitivanja i nadzora treba dokumentirati. Rezultate ispitivanja i kontrola treba evidentirati izvještajima. Svi mjerodavni podaci o kontroli proizvodnje trebaju biti zapisani (sadržani u izvještajima).

Izvještaje o kontroli proizvodnje treba čuvati najmanje 3 godina, ako zakonske obveze ne traže duže razdoblje. **Izvođač je obavezan izraditi Projekt betona u skladu s ovim glavnim projektom konstrukcije.**

Ova kontrola uključuje proizvodnju, transport do mjesta isporuke i isporuku betona.

3.1.3 Kontrola skladnosti projektiranog betona

Kontrola skladnosti je sastavni dio kontrole proizvodnje. Sastoji se od aktivnosti i odluka koje treba poduzeti u skladu s pravilima skladnosti prilagođenim unaprijed radi provjere skladnosti betona s propisanim specifikacijama (norma HRN EN 206-1), te odredbama TPBK Prilog A.

Plan uzorkovanja i ispitivanja provodi se prema kriterijima iz norme HRN EN 206-1, točka 8.

- Mjesto uzimanja uzoraka za ispitivanje skladnosti treba odabrati tako da se relevantna svojstva betona i sastav betona ne mijenjaju značajnije od mjesta uzorkovanja do mjesta isporuke,
- Uzimanje uzoraka za kontrolu i potvrđivanje skladnosti kvalitete projektiranog betona provodi se prema utvrđenom planu i programu koji je sastavni dio proizvođačevog plana i programa kontrole kvalitete proizvodnje betona,
- Uzorke betona treba nasumice odabirati prema EN 12350-1,
- Uzorke treba uzimati nakon svakog dodavanja vode ili kemijskog dodatka pod kontrolom i odgovornošću proizvođača,
- Uzorkovanje treba provoditi u svakoj porodici betona.

Na temelju pozitivno provedenog postupka potvrđivanja skladnosti, nadzorno tijelo izdaje Ispravu o skladnosti.

Skladnost ili neskladnost prosuđuje se prema kriterijima skladnosti. Neskladnost može voditi daljnjim akcijama na mjestu proizvodnje i na gradilištu.

Stvarne vrijednosti svojstava betona u konstrukcijama mogu se razlikovati od tih utvrđenih ispitivanjima, npr. ovisno o dimenzijama konstrukcije, ugradnji, zbijanju, njegovanju i klimatskim uvjetima.

3.1.4. Vrednovanje i potvrđivanje sukladnosti

Proizvođač je odgovoran za ocjenu sukladnosti betona s uvjetovanim svojstvima. U tu svrhu proizvođač mora provoditi sljedeće :

- početno ispitivanje kad je traženo
- kontrolu proizvodnje
- kontrolu sukladnosti

Za sve betone klase iznad C16/20, Proizvođačevu kontrolu proizvodnje treba vrednovati i pregledavati **ovlašteno nadzorno tijelo** i zatim certificirati **ovlašteno certifikacijsko tijelo**.

Proizvođač je odgovoran za održavanje sustava kontrole proizvodnje.

3.2. BETONIRANJE (betoniranje armiranobetonske konstrukcije)

3.2.1. Uvjeti kakvoće betona

Beton mora biti proizveden prema uvjetima iz norme EN 206 i ovim tehničkim uvjetima.

3.2.2. Kontrolni postupci na gradilištu

Prije početka ugradnje Izvođač mora prema normi HRN ENV 13670-1 provjeriti je li beton u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije, te je li tijekom transporta došlo do promjene njegovih svojstava koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.

Za beton projektiranog sastava dopremljenog iz centralne betonare nadzorni inženjer obavezno određuje, neposredno prije njegove ugradnje, provedbu kontrolnih postupaka utvrđivanja svojstava svježeg betona i utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrstnalog betona na mjestu ugradnje betona.

Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrstnalog betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje u betonsku konstrukciju.

Ocjena sukladnosti s propisanim uvjetima kvalitete betona na mjestu ugradnje betona, daje se po pojedinim partijama betona i odnosi se na :

- a) ocjenu postignute tlačne čvrstoće betona
- b) ocjenu zahtijevanih posebnih svojstava betona

Ad a.) Ocjena postignute tlačne čvrstoće betona

Tlačna čvrstoća ispitivanog sastava betona treba biti veća od uvjetovane klase, karakteristične tlačne čvrstoće najmanje za veličinu potrebe zadovoljenja uvjeta sukladnosti prema normi HRN EN 206-1, odnosno oko dva puta veća od očekivane standardne devijacije, što znači od 6N/mm² do 12 N/mm² .

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 i normama na koje te norme upućuju. Podaci o uzimanju uzoraka betona evidentiraju se uz obavezno navođenje oznake pojedinačnog elementa betonske konstrukcije i mjesta u elementu na kojem se beton ugrađivao u trenutku uzimanja uzoraka. Ukoliko postoji sumnja u kvalitetu mješavine ili isporuke potrebno je provesti ispitivanje identičnosti tlačne čvrstoće prema normi HRN EN 206-1, Prilog B.

Ad b.) Ocjena posebnih svojstava betona

Posebna svojstva betona ispitati će se i ocijeniti prema uvjetima i kriterijima iz projekta konstrukcije ili projekta betona (Posebni tehnički uvjeti za beton) gdje će se za svaku konkretnu izvedbu propisati:

- posebna svojstva očvrstlog betona s obzirom na uvjete eksploatacije i uvjete izloženosti pojedinih konstruktivnih elemenata: vodonepropusnost, otpornost na mraz, otpornost na mraz i soli, plinopropusnost, difuzija klor iona, propusnost betona;
- vrstu i broj ispitivanja prema odgovarajućoj normi i propisu
- kriterije za ocjenu i preuzimanje betona, ako nisu navedeni u odgovarajućoj normi

3.3. Program kontrole

Ispitivanje tlačne čvrstoće betona

Predviđeni broj uzoraka betona koje treba uzeti prilikom izrade konstruktivnih elemenata propusta dan je tablicom 3.

Tablica 3.

redni br. partije	kakvoća betona	Konstruktivni element	količina betona (m ³)	br. uzoraka 28 dana
1	C30/37	temelji		2
2	C30/37	zidovi		2
3	C30/37	gornja ploča		2

Ispitivanje posebnih svojstava betona

Ovisno o položaju u konstrukciji i uvjetima izloženosti za svaki pojedini element u tablicama 2 i 3 propisati će se posebna svojstva betona, učestalost njihovih ispitivanja i kriteriji za ocjenu.

U tablici 2 dani su kriteriji i broj ispitivanja za posebna svojstva normirana u našim propisima. U tablici 3 dani su kriteriji i broj ispitivanja za svojstva betona posebno relevantna za trajnost elemenata i konstrukcija, a koji su u tijeku eksploatacije izloženi jakim agresivnim djelovanjima.

Tablica 4.

	vodonepropusnost		otpornost na mraz		otpornost na mraz i sol	
Konstruktivni element	kriterij	broj ispitivanja	kriterij	broj ispitivanja	kriterij	broj ispitivanja
temelji	-	-	-	-	-	-
zidovi	V-12	2	M-200	2	-	-
gornja ploča	-	-	-	-	M-25	2

Vodonepropusnost

Ispitati će se prema HRN EN 12390-8.

Otpornost betona prema djelovanju mraza

Uzimanje uzoraka, priprema ispitnih uzoraka i ispitivanje otpornosti betona na smrzavanje provodi se prema normi HRN U.M1.016.

Otpornost betona prema djelovanju mraza i soli

Ispitati će se prema prCEN/TS 12390-9. Određivanje otpornosti betona na smrzavanje i na soli za odmrzavanje može se također odrediti prema prCEN/TR 15177 ispitivanjem oštećene strukture betona.

Tablica 5.

	plinopropusnost		apsorpcija		difuzija Cl-	
Konstruktivni element	kriterij K	broj ispitivanja	kriterij a, ml/s0.5	broj ispitivanja	kriterij DCI, cm ² /s	broj ispitivanja
temelji	-	-	-	-	-	-
zidovi	-	-	-	-	-	-
gornja ploča	≤10-16	1	≤10-6	1	≤10-9	1

Plinopropusnost

Ispitivanje plinopropusnosti betona provodi se mjerenjem protoka plina pod tlakom u određenom vremenu. Nije moguće izraditi beton bez sustava pora. Ispitivanje plinopropusnosti nije propisano u TPBK.

Kriterij i ispitivanja plinopropusnosti betona može se odrediti prema slijedećim normama:

- EN 993-4, Part 4
- HRN EN ISO 7783-1
- HRN EN ISO 7783-2
- BS 1092 ili DIN 51058.

Apsorpcija, kapilarno upijanje vode

Jedan od načina mjerenja sposobnosti prodora agresivnih tvari u beton je ispitivanje upijanja vode u beton. Iz odnosa između dubine prodora i vremena mjerenog od početka upijanja može se odrediti koeficijent kapilarnog upijanja.

Kriterij i ispitivanje se provodi prema normi BS 1881, 5. dio, pri čemu se mjeri brzina toka vode po jedinici ploštine za beton izložen konstantnom tlaku. Ispitivanje se može provoditi u laboratoriju i na terenu.

Difuzija

Kriterij i ispitivanja prema normi preporukama GF.

Ocjena postignute kvalitete betona po posebnim svojstvima vrši se po istim partijama betona kao i za dokazivanje marke betona.

3.4. OSTALA GRADIVA I OPREMA PROPUSTA

Za sva gradiva i elemente koji nisu izrijeком spomenuti ovim Programom, a ugraditi će se u objekt, potrebno je prije ugradbe pribaviti pripadne Ateste kao dokaz standardne kvalitete.

3.5. NORME za armiranobetonske konstrukcije

Norme za izvođenje betonskih konstrukcija, ispitivanje građevina i održavanje građevina su :

OZNAKA NORME	PUNI NAZIV NORME
HRN ENV 13670-1:2002	Izvedba betonskih konstrukcija - 1. dio: Općenito (ENV 13670-1:2000)
prEN 13791:2003	Ocjena tlačne čvrstoće betona u konstrukcijama ili u konstrukcijskim elementima
HRN 12504-1:2000	Ispitivanje betona u konstrukcijama - 1. dio: Izvađeni uzorci – Uzimanje, pregled i ispitivanje tlačne čvrstoće (EN 12504-1:2000)
HRN EN 12390-1:2001	Ispitivanje očvrsloga betona - 1. dio: Oblik, dimenzije i drugi zahtjevi za uzorke i kalupe (EN 12390-1:2000)
HRN EN 12390-3:2002	Ispitivanje očvrsloga betona - 3. dio: Tlačna čvrstoća ispitnih uzoraka (EN 12390-3:2001)
OSTALE NORME	Primjenjuju se norme na koje upućuju ostali prilozi ovoga Propisa, u dijelu u kojem uređuju tehničke i druge zahtjeve i uvjete za izvođenje betonskih konstrukcija, nadzorne radnje i kontrolne postupke na gradilištu betonskih konstrukcija te održavanje betonskih konstrukcija građevina.



Registered ISO 9001:2015

TRAFFICON

Društvo s ograničenom odgovornošću

Projektiranje, consulting, inženjering
za promet, geodeziju i ceste

Selska cesta 50, Zagreb

Tel: 01/364 03 22, Fax: 01/366 49 83

e-mail: trafficon@trafficon.hr

OIB : 30364993041

Investitor:	 HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10000 ZAGREB, Širolina 4
Građevina:	SANACIJA RO, SLIVNIKA I LINIJSKIH REŠETKI NA NP ZAGREB ISTOK NA AC A3, od stac km 52+650 do stac km 53+100, obostrano
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT
Razina projekta:	IZVEDBENI PROJEKT
Z.O.P. T.D. broj:	21 – 613PI 21 – 613PI - 25

3. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA

Projektant :


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miroslav Habianec
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 3227

Miroslav Habianec, dipl.ing.građ.

Direktor :


TRAFFICON d.o.o.
za projektiranje cesta
ZAGREB, Selska cesta 50
Tel. 01/ 364-0322
Fax. 01/ 366-4983

Marko Zrakić, dipl.ing.geod.

Zagreb, listopad 2024.

3. POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA

Posebni tehnički uvjeti građenja odnose se na radove predviđene u troškovniku projekta, te na radove koji se naknadno odrede na gradilištu, ukoliko su potrebni za potpuno dovršenje objekta.

Posebnim tehničkim uvjetima definiraju se uvjeti izvođenja radova, način osiguranja kvalitete, ocjena kvalitete, te način obračuna izvedenih radova.

1. PRIPREMNI RADOVI

1.1. GEODETSKI RADOVI

Geodetski radovi pri građenju cesta obuhvaćaju :

- iskolčenje trase i svih objekata u trasi i preko trase cesta;
- sva mjerenja koja su u vezi s prijenosom podataka iz projekata na teren i obrnuto;
- održavanje iskolčenih oznaka na terenu u cijelom razdoblju od početka radova do predaje svih radova investitoru; i
- izradu snimka izvedenog stanja.

Ako nije ugovorom i troškovnikom drukčije predviđeno, geodetski radovi su uključeni u jedinične cijene.

1.1.1. ISKOLČENJE TRASE I OBJEKATA

Iskolčenje trase i objekata obuhvaća sva geodetska mjerenja, kojima se podaci iz projekta prenose na teren ili s terena u projekte, osiguranje osi iskolčene trase, profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja, odnosno do predaje radova investitoru.

Izvođač iskolčuje os trase prema numeričkim podacima iz projekta (sredina ceste i /ili rubovi kolnika, a kod autoceste po osi srednjeg pojasa ili po osi pojedinog kolnika) u razmacima koji ovise o karakteristikama terena, a ti koji nisu veći od 50 m.

Poprečne profile iz projekta treba uskladiti s stvarnim stanjem na terenu, uz ovjeru nadzornog inženjera.

Na zahtjev izvođača radova mogu se usvojiti i dodati poprečni profili (međuprofil).

Priključci i odvojci iskolčuju se po rubu trakova za ubrzanje ili usporenje, odnosno po osi priključaka i odvojaka.

Nadzorni inženjer predaje izvođaču na terenu poligonske točke operativnog poligona koje su primjereno stabilizirane u skladu s terenom u kojem se nalaze. Poligonski vlak treba vezati na trigonometrijsku mrežu, izračunatu u važećem koordinatnom sustavu državne izmjere, s dopuštenim odstupanjima prema pravilniku za poligonsku mrežu 1. reda.

Nadzorni inženjer predaje izvođaču i visinske točke (repere) postavljene duž trase na približnoj udaljenosti od 1000 m (kod autoceste na 500 m), kao i kod svakog većeg objekta. Visinske točke moraju biti postavljene na čvrstom tlu, usječene u kamen ili u neki drugi stabilni objekt i označene crvenom vodootpornom bojom.

Kod primopredaje trase investitor predaje izvođaču nacrt trase, i to :

- a) Situaciju u mjerilu 1:1000 (1:2000 ili drugom) s ucrtanom osi, naznakom elemenata trase i elemenata odvodnih objekata do recipijenta. U situaciji su također ucrtana vezanja glavnih točaka trase na operativni poligon s potrebnim podacima za iskolčenje;
- b) Račun glavnih točaka, odnosno pri elektroničkom računanju koordinate glavnih i detaljnih točaka osi i profila sa stacionažom, duljinama prijelaznica, kružnih lukova, koordinate centra kružnih lukova, duljinama tangenata do tjemena s odgovarajućim smjernim kutevima;
- c) Popis poligonskih točaka - odnosno tjemena s koordinatama i položajnim opisima tih točaka;
- d) Popis visinskih točaka - repera, s visinama i položajnim opisima repera;
- e) Skicu položaja poligonskih (i trigonometrijskih) i visinskih točaka;
- f) Račune kota kolnika najmanje na položaju svakog poprečnog profila trase definiranog u projektu, s niveletom, stacionažama početka sredine i kraja vertikalnih zaobljenja, polumjerima zaobljenja, uzdužnim nagibima, podacima o počecima i krajevima vitoperenja i proširenja kolnika s odgovarajućim poprečnim nagibima kolnika.

Za objekte koji se premještaju zbog građenja ceste, kao što su devijacije cesta manjega značenja, regulacije potoka i slično, mogu se primjenjivati i druge geodetske metode, prilagođene vrsti objekta i terena, pod uvjetom da izvođač može obaviti radove prema projektu i Općim tehničkim uvjetima.

Za potrebe građenja većih objekata investitor će izvođaču predati prethodno izrađene posebne elaborate geodetske osnove za iskolčenje takvih objekata. To se odnosi na tunele, vijadukte i mostove, odnosno na sve objekte gdje se moraju primijeniti povećane točnosti iskolčenja, radi sigurnosti i troškova građenja (proboji tunela duljih od 200 m, vijadukti, mostovi, nadvožnjaci i podvožnjaci koji se izvode montiranjem predgotovljenih nosača, mostovi temeljeni na pilotima, dulji montažni potporni zidovi i slično).

Nadzorni inženjer će posebno pratiti geodetske radove koje izvodi izvođač radova ovih objekata.

1.1.2. OSIGURANJE ISKOLČENE OSI

Izvođač je dužan osigurati svoja iskolčenja na odgovarajući način, za sve vrijeme gradnje. Osiguranja točaka moraju biti na dovoljnoj udaljenosti od ruba nasipa ili usjeka i zaštićena tako da ih se sačuva do kraja građenja. Osiguranja točaka moraju biti i dvostruko nivelirana.

Osim osi trase, izvođač je dužan osigurati i poligonske točke i repere na isti ili sličan način kao os trase.

Za vrijeme osiguranja točaka izvođač mora voditi zapisnik i skicu osiguranja, a nakon toga treba izraditi nacrt osiguranja. Jedan primjerak nacrt osiguranja izvođač predaje nadzornom inženjeru na uvid radi kontrole ispravnosti postupka.

1.1.3. ISKOLČENJE OBJEKATA

Izvođač je dužan na osnovi podataka o iskolčenju iskolčiti sve objekte, ali mora prethodno predložiti nadzornom inženjeru nacrt iskolčenja temelja, nacrt osiguranja osi objekta i prenesene visinske točke upisom u građevni dnevnik.

Izvođač ne smije započeti s radovima prije nego što dobije suglasnost nadzornog inženjera na ovu dokumentaciju. Nadzorni inženjer u roku tri dana mora dati ovu suglasnost ili mora iznijeti u građevnom dnevniku zahtjeve koje izvođač još treba ispuniti za dobivanje suglasnosti.

Postavljanje poprečnih profila, osiguranje osi objekta i kontrola za vrijeme građenja izvođač je dužan provoditi analogno navedenim poslovima za trasu, prilagođeno potrebi gradnje objekata.

1.1.4. KONTROLA ZA VRIJEME GRAĐENJA

Izvođač radova dužan je za vrijeme građenja stalno održavati iskolčenu os trase, osiguranje svih točaka, postavljenih profila ceste, repera i poligonskih točaka.

Ako za vrijeme rada dođe do nestanka ili oštećenja pojedinih točaka, izvođač ih je dužan obnoviti o svom trošku.

Ako se projekt promijeni, izvođač mora te promjene provesti i na terenu. Promjene se moraju provesti i na osiguranju osi trase i drugih točaka, te na postavljenim profilima ceste. Naposljetku, sve se promjene moraju ucrtati u nacrt osiguranja osi trase.

Sve podatke o iskolčenju, koji su u vezi s promjenom projekta, izvođač je dužan dostaviti nadzornom inženjeru. Nakon završetka građenja planuma posteljice, izvođač je dužan obnoviti os trase (položajno i visinski) na osnovi nacrt iskolčenja i osiguranja osi trase, visinskih i poligonskih točaka.

Os trase treba visinski i položajno obnoviti i prije izrade vezanih nosivih slojeva kolničke konstrukcije.

Iskolčenje objekata treba neprestano nadzirati i po potrebi obnavljati.

1.1.5. PREDAJA PO ZAVRŠETKU RADOVA

Po završetku svih radova na cesti, a prije tehničkog prijama, izvođač je dužan na zahtjev investitora obnoviti os trase ceste i objekata, stacionaže, poligonske točke i repere te ih predati investitoru. O tome se mora načiniti predajni zapisnik. Nadzorni inženjer prije tehničkog prijama ima pravo tražiti i nivelman cijele trase novoizgrađene ceste.

Investitor je dužan najkasnije na dan tehničkog pregleda dati ma uvid povjerenstvu za tehnički pregled, uz ostalu dokumentaciju propisanu Zakonom o gradnji i :

1. Situacijski nacrt izgrađene građevine kao dio geodetskog elaborata, koji je ovjerilo nadležno državno tijelo za katastar i geodetske poslove, a izradila osoba registrirana za obavljanje te djelatnosti po posebnom propisu ;
2. Geodetski snimak izvedenog stanja nakon završetka radova radi legaliziranja izvedenog stanja građevine u katastru i zemljišnoj knjizi i prema traženju investitora radi konačnog obračuna radova (zemljani radovi, kolnički zastor, oprema ceste, kontrola visina kolnika).

Snimka izvedenog stanja treba sadržavati:

1. kopije katastarskih planova s ucrtanim novim objektima u mjerilu (1:1 000) ovjerenih od nadležnog katastra u 3 (tri) primjerka;
2. prijavne listove za katastar i zemljišnu knjigu ovjerene od nadležnog katastra i ureda za prostorno uređenje, stambeno-komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša u 10 (deset) primjeraka;
3. podatke o geodetskoj mreži (popis koordinata i visina, skica s položajnim opisima) u 3 primjerka;
4. koordinate osi izvedene ceste (u prosjeku na svakih 25 m) u digitalnoj formi (disketi, CD) u 2 primjerka.

Pri izradi snimka izvedenog stanja treba se držati važećih zakona i propisa.

Obračun rada

Ovaj se rad mjeri po kilometru trase i priključaka u skladu s projektima.

Osiguranje osi trase, iskolčenje objekata, održavanje i obnova osi trase i drugih točaka nužnih za uspješno izvođenje radova, odnosno svi poslovi opisani u potpoglavlju 1-02 OTU te potreban materijal i troškovi prijevoza vezani uz taj rad, plaćaju se po kilometru ceste i priključaka u skladu s projektima.

U cijenu održavanja osi trase i iskolčenja objekata uključena su sva potrebna mjerenja i iskolčenja za sve devijacije, regulacije, pristupne ceste, paralelne putove, ogradu, pozajmišta materijala, odlagališta i drugo, u tijeku rada i pri tehničkom pregledu, te izvođač nema pravo na posebnu naknadu za te radove.

2. BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI

NAPOMENA. Za sve betonske i armirano-betonske radove mjerodavan je Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 7/22).

Sastav betona, granulacija agregata, vrsta betonskog čelika za armaturu, savijanje i postavljanje armature, pripreme i transport betonske smjese, ugradnja i njega betonske smjese, te kontrola ugrađenog materijala mora u svemu odgovarati odredbama "Pravilnika o tehničkim mjerama i normativima za beton i armirani beton" iz 1987.god.

Za pripremanje betona smije se upotrijebiti samo agregat za koji je atestom stručne organizacije, registrirane za takvu djelatnost, potvrđeno da ima svojstva koja propisuje navedeni pravilnik. Atest ne smije biti stariji od šest mjeseci. Izvođač radova mora na gradilištu prilikom upotrebe agregata ispitati :

- najmanje jednom tjedno količinu vrlo finih čestica agregata i granulometrijski sastav ;
- najmanje jednom u toku osam sati rada površinsku vlažnost agregata.

Prilikom izbora agregata mora se voditi računa o načinu prijevoza i ugrađivanja betona, o debljini elemenata i o gustoći armature.

Za pripremanje betona upotrijebiti cement koji ispunjava uvjete prema odgovarajućem važećem standardu za portland cement. Ovo mora biti napisano na vrećama cementa ili u popratnom pismu cementa u rinfuzi. Izvođač radova treba prije upotrebe cementa provjeriti standardnu konzistenciju , vrijeme vezivanja i postojanost obujma cementa , i to svakog dana izvođenja betonskih radova. Izvođač radova mora za svaku vrstu i klasu cementa uzimati i čuvati uzorke prema odgovarajućem važećem standardu za uzimanje uzoraka cementa. Uzeti uzorci cementa moraju se čuvati na gradilištu do primopredaje završenog objekta. U dokumentaciji kojom se dokazuje kvaliteta izvršenih radova moraju biti sadržani atesti o upotrijebljenom cementu.

Voda i dodaci za pripremu betona moraju biti u skladu sa propisanim kvalitetom u " Pravilniku o tehničkim mjerama i normativima za beton i armirani beton". Iznimno se za pripremanje betona može upotrebljavati pitka voda.

Za armiranje konstrukcije i elemenata od betona može se upotrijebiti čelik sa kvalitetama prema "Pravilniku o tehničkim mjerama...". Prije postavljanja armatura mora biti očišćena od prljavštine, masnoće, korozije i t.d. Armatura se savija i postavlja prema projektu.

Beton koji se upotrebljava za izradu betonskih konstrukcija i elemenata mora se ispitati i time utvrditi da li odgovara propisanoj marki betona. Ispitivanje se izvodi na kockama sa bridom 20 cm, starosti od 28 dana , na tlačnu čvrstoću.

Broj kocaka koje je potrebno ispitati ovisi o količini ugrađenog betona, važnosti betonske konstrukcije i td., s tim da iste vrste kocaka treba biti min 10, ali ne manji od 3 , ako ukupno upotrebljena količina istovrsnog betona ne prelazi 10 m³ za konstrukcije od prenapregnutog betona, odnosno 20 m³ za konstrukcije od armiranog betona.

Za konstrukcije od betona može se upotrijebiti samo beton koji je umiješan mehanički, pri čemu se mora osigurati homogenost i stalnost osobina betona. Sastavni dijelovi betona određuju se težinski i to:

težina agregata s točnošću 2%,

težina cementa s točnošću 1%,

težina vode s točnošću 1%

težina dodataka betonu s točnošću 1%.

Beton se u pravilu treba ugraditi odmah nakon pripremanja i to:

u roku 20 min. od pripremanja ako je temperatura betona iznad 20 °C

u roku 30 min. od pripremanja ako je temperatura betona do 20 °C.

Beton se smije prevoziti tako da je onemogućena segregacija.

Prije ugrađivanja betona moraju se provjeriti dimenzije oplata , čistoća i vlažnost oplata, ukrućenja oplata i skele, položaj i razmak armature ,te drugi detalji važni za ispravnu ugradnju betona.

Beton se ugrađuje mehanički.

Beton se ne ugrađuje pri temperaturi okolnog zraka ispod 0 °C ako nisu poduzete odgovarajuće mjere zaštite.

Svježi beton mora se tokom prijevoza, ugradnje i u početnom razdoblju očvršćavanja, zaštititi od djelovanja sunca i atmosferilija. Ugrađeni beton mora se njegovati vlaženjem min 7 dana od dana ugradnje , odnosno dok ugrađeni beton ne postigne 70% predviđene čvrstoće. Svježem betonu ne smije se naknadno dodavati voda. Prvih dana nakon ugradnje beton treba zaštititi od potresa i opterećenja.

Izvođač radova mora voditi evidenciju o podacima o kvaliteti gradiva i izvedenih radova, a osobito:

- prethodno i kontrolno ispitivanje gradiva - rezultate ispitivanja nivelete skele i oplata ;
- dimenzije i položaj elemenata u konstrukciji sa kotama koje su dobivene u toku izvedbe radova,
- zapisnik o pripremanju radova u toku izvedbe radova.

Navedena evidencija ustupa se korisniku objekta prilikom primopredaje izvedenog objekta. Istu je potrebno čuvati na način i pod uvjetima propisanim za čuvanje tehničke dokumentacije.

Obračun radova izvršiti će se prema stvarno izvršenom radu i jediničnim cijenama prihvaćene ponude izvođača.

Količina izvršenog rada ne smije prijeći količinu predviđenu pojedinom stavkom troškovnika, osim ako to nadzorni inženjer ne odobri. Jedinične cijene pojedinih stavaka troškovnika moraju sadržavati:

- cijenu potrebnog materijala sa troškovima dostave do deponije na gradilištu, utovara prijevoza i istovara, odvoza do mjesta ugradnje, troškova uskladištenja, ispitivanja kvaliteta, izdavanja atesta, čuvanja i td.;
- cijenu izvršenja rada prema opisu stavke troškovnika, sa svim detaljima, svim naknadama i taksama itd.;

- troškove organizacije gradilišta, režijskih zroškova, pomoćnih objekata, pristupnih putova, uspostava prvobitnog stanja itd.

Nakon usvajanja jediničnih cijena prema ponudi izvođača, ne smiju se odobravati nikakvi režijski sati, pomoćni radovi i sl. Eventualne više radnje izvan stavaka troškovnika može odobriti jedino nadzorni inženjer u okviru svojih ovlaštenja, a na temelju satnica za pojedine kategorije radnika i faktora navedenih u ponudi izvođača.

Cijene materijala za više radnje obračunati će se prema računima, a u okvirnim iznosima unaprijed odobrenim po nadzornom inženjeru.

2.1. Kontrola kvalitete betona

Kontrola kvalitete betona sastoji se od kontrole proizvodnje i kontrole suglasnosti s uvjetima projekta konstrukcije i projekta betona.

2.1.1. Kontrola proizvodnje betona

Pogoni koji proizvode beton kategorije B II moraju udovoljavati uvjetima funkcionalne i proizvodne sposobnosti propisane važećim standardom U.M1. 050 i moraju u pogonu imati laboratorij za kontrolu proizvodnje opremljen prema uvjetima u važećem standardu M1. 052. Prema uvjetima u važećem standardu U. M1.050 betonski pogon mora imati izvještaj o podobnosti za homogenu proizvodnju betona i izvještaj o mjesečnom ispitivanju točnosti uređaja za doziranje komponenata.

Kontrola proizvodnje betona u tvornicama betona mora se provoditi prema uvjerima propisanim u važećem standardu U.M1.051. Pri tome pod tvornicom betona treba podrazumijevati postrojenje za proizvodnju betona proizvodnog kapaciteta od najmanje 15 m³ u ugrađenom stanju na sat. Iznimno kao tvornica betona može raditi i postrojenje proizvodnog kapaciteta od najmanje 10 m³/h ako zadovoljava uvjete propisane u važećem standardu U.M1.050.

2.1.2. Kontrola kvalitete cementa

Osnovna svojstva cementa koji se mora upotrebljavati prema vrstama i klasama propisanim projektom konstrukcije, moraju zadovoljiti uvjete odgovarajućih standarda i uvjete projekta konstrukcija i radova.

Za proizvodnju betona mogu se upotrebljavati samo cementi čija su svojstva, uvjetovana propisima odgovarajućih standarda i Tehničkih uvjeta, prethodno dokazana.

Kontrola i osiguranje kvalitete cementa mora se provoditi u tri faze :

- proizvodna kontrola u tvornici cementa ;
- dokazna kontrola ili atestiranje kvalitete koje provode ovlaštene organizacije prema Naredbi o obaveznom atestiranju cementa (Službeni list 34 / 85) i proizvodna kontrola cementa na mjestu proizvodnje betona prema članu 39. Pravilnika o tehničkim normativima za beton i armirani beton.

2.1.3. Kontrola kvalitete armature

Svojstva čelika za armiranje (GA i RA) moraju zadovoljavati uvjete Pravilnika o tehničkim normativima za beton i armirani beton (glava III, tabela 14) i uvjete propisane u važećem standardu C. K6.020.

Oblik i dimenzije čelika za armiranje (GA i RA) moraju zadovoljavati uvjete propisane u važećem standardu C.K6.120.

Čelik za mrežastu armaturu i Bi - armaturu mora zadovoljavati uvjete propisane u važećem standardu C.B6.013.

Oblik i dimenzije mrežaste armature (MAG i MAR) moraju zadovoljiti uvjete propisane u U.M1.091.

Oblik i dimenzije Bi- armature (BIA) moraju zadovoljiti uvjete propisane u U.M1.092.

Ako ne postoje pravovaljani tvornički rezultati ispitivanja koji se moraju odnositi na proizvodnu šaržu iz koje je primljena pošiljka čelika za armiranje proizvedena, izvođač mora prije ugradnje čelika izvršiti kontrolna ispitivanja istog.

Rezultati moraju zadovoljavati uvjete iz tabele 14. Pravilnika o tehničkim normativima za beton i armirani beton i točke 7.5. propisa o standardu C.K6.020.

Uvjeti kvalitete, uvjeti kontrole kvalitete agregata za beton su propisani standardima B.B3.100, B.B2.009 i B.B2.010.

2.1.4. Kontrola kvalitete agregata

Kontrola i osiguranje kvalitete agregata mora se provoditi u tri faze :

- proizvodna kontrola na mjestu proizvodnje agregata ;
- dokazna kontrola ili atestiranje kvalitete frakcija agregata ;
- kontrola koju provode ovlaštena poduzeća prema Naredbi o obaveznom atestiranju kamenog agregata za beton i asfalt (Službeni list 41 / 87) ;
- proizvodna kontrola agregata na mjestu proizvodnje betona prema čl. 39. Pravilnika o tehničkim normativima za beton i armirani beton.

2.1.5. Kontrola suglasnosti kvalitete betona s uvjetima projekta konstrukcije (na gradilištu)

Na objektu se mora obavljati i posebna kontrola projektom uvjetovanih svojstava očvrstlog betona i davati ocjena suglasnosti s uvjetima projekta konstrukcije.

Uzorci za dokaz suglasnosti tlačne čvrstoće s uvjetima projektirane marke betona uzimaju se na mjestu ugrađivanja betona prema programu kontrole kvalitete utvrđenom projektom konstrukcije i projektom betona , te prema odredbama odgovarajućih standarda.

Ako se beton doprema iz tvornice betona i zadovoljava uvjete propisane u standardu U.M1.051 uzima se :

- najmanje jedan uzorak dnevno za svaku vrstu betona u danima betoniranja
- jedan uzorak u prosjeku na 100 m³ betona ili na 150 mješavina
- najmanje tri uzorka za jednu partiju betona i
- jedan uzorak od svake isporučene količine betona za konstrukcijske elemente koji su značajni za sigurnost konstrukcije i u koje se ugrađuju samo manje količine betona.

Pri uzimanju takvih uzoraka betona treba voditi evidenciju u koje konstrukcijske elemente objekta se ugrađuje beton iz kojeg su uzeti kontrolni uzorci za ispitivanje tlačne čvrstoće.

Ostala svojstva betona , ako su prema uvjetima eksploatacije uvjetovana projektom konstrukcije i projektom betona, ispituju se prema uvjetima projekta konstrukcije i projekta betona ,te prema odgovarajućim standardima.

2.2. Izvođenje betonskih radova

Betonski radovi moraju se izvoditi prema projektu konstrukcije i projektu betona.

Projekt betona mora se izraditi prije početka betoniranja konstrukcija i elemenata od betona o armiranog betona i mora sadržavati :

- plan betoniranja ,organizaciju i opremu ;
- način transporta i ugrađivanja betona ;
- način njegovanja ugrađenog betona ;
- program kontrolnih ispitivanja sastojaka betona ;
- program kontrole betona, uzimanja uzoraka i ispitivanja
- betonske mješavine i betona po partijama i
- plan montaže montažnih elemenata, projekt skela za složene konstrukcije i elemente od betona i armiranog betona, ako nije dan u projektu konstrukcije, kao i projekt specijalnih vrsta oplata.

Projektom betona izvođač radova mora detaljno razraditi uvjete projekta konstrukcije za izvođenje betonskih radova i prilagoditi im svoju tehnologiju i raspoložive materijale uz zadovoljenje i uvjeta projekta konstrukcije i uvjeta važećih propisa ,

S projektom betona moraju se prije početka betoniranja suglasiti i projektant i naručitelj objekta.

Sastav betonskih mješavina za projektirane klase betona treba dati prema provedenim prethodnim ispitivanjima s materijalima koji će se primjenjivati u proizvodnji betona ili prema postojećim sastavima u tvornici betona, koji će za objekt proizvoditi beton, a koji moraju biti dokazani parametrima statističke obrade rezultata kontrolnih ispitivanja uvjetovanih svojstava iz posljednjeg dokaznog tromjesečnog perioda vremena.

Količina betona i tehnički uvjeti kvalitete betona unose se iz projekta konstrukcije. Eventualne izmjene ili dopune uvjetovanih svojstava smiju se unositi u projekt betona samo uz suglasnost projektanta i naručitelja. Plan betoniranja treba sadržavati redoslijed i opis betoniranja pojedinih konstruktivnih elemenata i sklopova uključujući i utvrđivanje vremenskih pomaka u fazama betoniranja nužnim za dozrijevanje betona, opise prekida i nastavaka betoniranja na predviđenim i nepredviđenim mjestima, dokaze stabilnosti pojedinih elemenata i sklopova u fazi izvođenja (ako su potrebni) i organizaciju i opremu za izvođenje betonskih radova. Predviđena sredstva transporta i ugradnje betona moraju biti dimenzionirana i specificirana po vrstama i po radnim kapacitetima u skladu s planom betoniranja i dinamikom izvođenja betonskih radova.

Planirani način njegovanja betona mora biti detaljno razrađen i prilagođen uvjetima izvođenja betonskih radova i vrsti i tipu konstrukcijskih elemenata. Treba definirati vrstu, način i vrijeme primjene zaštite.

Program kontrole kvalitete mora obuhvatiti sve aktivnosti pregleda i ispitivanja pojedinih materijala, čelika za beton i betona, uključujući utvrđivanje učestalosti pojedinih aktivnosti (usklađene s propisanim kriterijima) i način evidencije, obrade i dostave dokumentacije kvalitete betona naručitelj objekta.

Osnove programa i osiguranja kontrole kvalitete betona s postupkom ocjenjivanja i prihvatanja kvalitete izvedenih radova moraju biti dane u projektu konstrukcije. Projektom konstrukcije i projektom betona moraju biti definirane obaveze sudionika u izvođenju betonskih radova (projektanta, izvođača, i naručitelja) u provođenju kontrole i osiguranja kvalitete betona.

Izvođač elemenata i konstrukcija od betona mora voditi dokumentaciju kojom dokazuje kvalitetu upotrebljivanih materijala i izvođenja radova.

Dokumentacija kvalitete materijala i radova u tvornici betona mora sadržavati :

- knjige prijema pojedinih materijala u koje se za svaku pošiljku unose vizualne ocjene kvalitete materijala i verifikacije popratne dokumentacije (prvenstveno atestnog znaka) ;
- izvještaje o podobnosti tvornice za homogenu proizvodnju betona s mjesečnim izvještajima kontrole i ispravnosti uređaja za doziranje komponenata ;
- centralne knjige uzorkovanja pojedinih materijala i svježeg i očvrslog betona s rezultatima ispitivanja ;
- dokumentaciju praćenja i preuzimanja betona po partijama i
- kvartalne izvještaje o postignutim markama svih vrsta betona ;
- (ateste kad izađe naredba o obaveznom atestiranju kvalitete proizvodnje betona).

Dokumentacija kvalitete materijala i radova na gradilištu (na objektu) mora sadržavati :

- projekt betona ;
- građevinski dnevnik (vođen prema Pravilniku o načinu vođenja građevinskog dnevnika, Narodne novine RH 06/00) u koji se iz dokumentacije kvalitete moraju upisivati dnevne temperature i vremenske prilike, pregledi temeljnog tla, oplata i armature, vrste i uvjetovana kvaliteta betona, podaci o uzimanju kontrolnih uzoraka betona i ispitivanjima izvršenim na gradilištu i podaci o prijemu i kvaliteti materijala dopremljenih na gradilište ;
- dokaz kvalitete ugrađene armature i nastavljanja armature zavarivanjem ;
- dokumentaciju praćenja i preuzimanja betona po partijama s priloženim dokazima kvalitete proizvedenog betona (kvartalnim ocjenama o postignutim markama betona ili kasnije, atestima kvalitete proizvedenog betona)
- rekapitulaciju dokumentacije kvalitete materijala i izvođenja radova po objektima i vrstama radova (završni izvještaj kvalitete materijala i radova).

Projektom betona moraju biti utvrđena mjesta planiranih prekida betoniranja i definiran način obrade spojne površine i nastavljanja betoniranja koji osigurava projektirano ponašanje konstrukcije.

Način zaštite betona, prilagođen vremenskim prilikama i konstrukcijskim elementima, mora biti definiran projektom betona.

2.3. Završna ocjena kvalitete betona

Za betone kategorije B II mora se dati završna ocjena kvalitete betona koja mora obuhvaćati :

- dokumentaciju o preuzimanju betona po partijama i
- mišljenje o kvaliteti ugrađenog betona koje se daje na osnovu vizualnog pregleda konstrukcije

(koje je obavio i registrirao odgovorni nadzorni inženjer tokom građenja), pregleda i kontinuirane kontrole dokumentacije o građenju i verifikacije rezultata iz evidencije tekuće kontrole proizvodnje i kontrole suglasnosti s uvjetima projekta konstrukcije.

Završnu ocjenu kvalitete betona daje zadužena služba naručioca (nadzor) ili po njemu angažirano poduzeće koje je registrirano za djelatnost kontrole i osiguranja kvalitete betona . Na osnovi te ocjene dokazuje se suglasnost i trajnost konstrukcije ili se traži naknadni dokaz kvalitete betona.

2.4. Naknadno ispitivanje kvalitete betona (u konstrukciji)

Ako odabrani kriterij kvalitete betona za određenu partiju betona nije ispunjen, ili ako za dokaz projektirane marke betona nema dovoljno uzoraka, mora se pristupiti naknadnom ispitivanju i dokazivanju kvalitete betona u konstrukciji prema standardu HRN U.M1.048.

Naknadnim ispitivanjem treba utvrditi karakterističnu tlačnu čvrstoću ugrađenog betona na dan ispitivanja i karakterističnu tlačnu čvrstoću preračunatu na 28 - dnevnu starost betona.



Registered ISO 9001:2015

TRAFFICON

Društvo s ograničenom odgovornošću

Projektiranje, consulting, inženjering
za promet, geodeziju i ceste

Selska cesta 50, Zagreb

Tel: 01/364 03 22, Fax: 01/366 49 83

e-mail: trafficon@trafficon.hr

OIB : 30364993041

Investitor:	 HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10000 ZAGREB, Širolina 4
Građevina:	SANACIJA RO, SLIVNIKA I LINIJSKIH REŠETKI NA NP ZAGREB ISTOK NA AC A3, od stac km 52+650 do stac km 53+100, obostrano
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT
Razina projekta:	IZVEDBENI PROJEKT
Z.O.P. T.D. broj:	21 – 613PI 21 – 613PI - 25

4. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU I PRIMIJENJENIH PROPISA

Projektant :


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miroslav Habianec
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 3227

Miroslav Habianec, dipl.ing.građ.

Direktor :


TRAFFICON d.o.o.
za projektiranje cesta
ZAGREB, Selska cesta 50
Tel. 01/ 364-0322
Fax. 01/ 366-4983

Marko Zrakić, dipl.ing.geod.

Zagreb, listopad 2024.

4. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE NA RADU I PRIMIJENJENIH PROPISA

1. Mjere za sprečavanje opasnosti

Tijekom izrade predmetnog projekta odabrana su tehnička rješenja koja u cijelosti osiguravaju potpunu primjenu pravila zaštite na radu, kako bi se svim sudionicima (za vrijeme građenja i u toku upotrebe predmetne građevine) osigurali uvjeti rada bez opasnosti za život i zdravlje.

Za vrijeme građenja predmetne građevine potrebno je provesti sve propisane i važećom zakonskom regulativom predviđene mjere zaštite na radu, a koje se posebice odnose na :

- organizaciju i uređenje samog gradilišta
- organizaciju skladišnog prostora
- organizaciju i lokaciju objekata namijenjenih boravku ljudi
- organizaciju transporta materijala, alata, strojeva, opreme i ljudi
- organizaciju pružanja prve pomoći u slučaju povrede radnika na radu i sl.
- ispravnost sredstava za rad, kao što su alati, strojevi i ostala prateća oprema
- ispravnost i pravilan način upotrebe osobnih zaštitnih sredstava radnika (npr. zaštitni šljem, radno odijelo, zaštitne rukavice, radne cipele, opasač za radove na visinama i sl.)
- sanaciju okoliša gradilišta, te dovođenje u stanje prije same izgradnje.

2. Kontrola

Kontrolu provedbe navedenih mjera zaštite na radu provode :

- izvođač,
- koordinator II ZNR,
- nadzorni inženjer,
- ovlašteni predstavnici nadležnih državnih tijela .

3. Popis propisa primijenjenih prilikom izrade predmetnog projekta

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19),
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18),
- Zakon o državnom inspektoratu (NN 115/18, 117/21, 67/23),
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20),
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN 91/15, 102/15, 61/16),
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18),
- Pravilnik o zaštiti na radu pri ručnom prenošenju tereta (NN 42/05),
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN 39/06),
- Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme (NN 18/17),
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08),
- Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izloženosti vibracijama na radu (NN 155/08),
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN 88/12),
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/18, 1/21),
- Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme (NN 16/16, 120/22),
- Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša (NN 16/16, 120/22),

- Pravilnik o ispitivanju radnog okoliša te strojeva i uređaja s povećanim opasnostima (NN 114/02, 131/02, 126/03),
- Pravilnik o uvjetima i stručnim znanjima za imenovanje koordinatora za zaštitu na radu te polaganje stručnog ispita (NN 101/09, 40/10).



Registered ISO 9001:2015

TRAFFICON

Društvo s ograničenom odgovornošću

Projektiranje, consulting, inženjering
za promet, geodeziju i ceste

Selska cesta 50, Zagreb

Tel: 01/364 03 22, Fax: 01/366 49 83

e-mail: trafficon@trafficon.hr

OIB : 30364993041

Investitor:	 HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10000 ZAGREB, Širolina 4
Građevina:	SANACIJA RO, SLIVNIKA I LINIJSKIH REŠETKI NA NP ZAGREB ISTOK NA AC A3, od stac km 52+650 do stac km 53+100, obostrano
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT
Razina projekta:	IZVEDBENI PROJEKT
Z.O.P. T.D. broj:	21 – 613PI 21 – 613PI - 25

5. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

Projektant :


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miroslav Habianec
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 3227

Miroslav Habianec, dipl.ing.građ.

Direktor :


TRAFFICON d.o.o.
za projektiranje cesta
ZAGREB, Selska cesta 50
Tel. 01/ 364-0322
Fax. 01/ 366-4983

Marko Zrakić, dipl.ing.geod.

Zagreb, listopad 2024.

5. PRIKAZ TEHNIČKIH RJEŠENJA ZA PRIMJENU PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

1. Mjere za sprečavanje opasnosti

Za vrijeme građenja predmetne građevine potrebno je provesti sve propisane i važećom zakonskom regulativom predviđene mjere zaštite pri radu i rukovanju sa lako zapaljivim materijalima, koji mogu izazvati požar. Takve materijale potrebno je držati udaljene od toplinskih izvora i otvorenog plamena kako ne bi došlo do izbijanja požara.

Lako zapaljive materijale (npr. eksploziv, benzin, nafta, razna ulja, boje i sl.) treba čuvati u posebnim skladišnim prostorima sigurnim od požara, u svemu prema važećim odredbama.

Električne instalacije, uređaji i oprema, moraju svojom kvalitetom i načinom izvedbe, odgovarati važećim propisima i standardima.

Nakon završetka izgradnje predmetne građevine potrebno je urediti gradilište i ukloniti sve ostatke građe i zapaljivih materijala, te dovesti okoliš u prvobitno stanje.

2. Kontrola

Kontrolu provedbe navedenih mjera zaštite provode :

- izvođač
- nadzorni inženjer
- ovlašteni predstavnici nadležnih državnih tijela.

3. Popis propisa primijenjenih prilikom izrade predmetnog projekta

- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 14/22)
- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05, 28/10)
- Pravilnik o zahvatima u prostoru u postupcima donošenja procjene utjecaja zahvata na okoliš i utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša u kojima Ministarstvo unutarnjih poslova, odnosno nadležna policijska uprava ne sudjeluje u dijelu koji se odnosi na zaštitu od požara (NN 88/11)
- Pravilnik o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja, odnosno lokacijske dozvole (NN 115/11)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)
- Pravilnik o provjeri tehničkih rješenja iz zaštite od požara predviđenih u glavnom projektu (NN 88/11)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN 87/08, 33/10)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10, 114/22)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99, 155/22)
- Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (NN 93/98, 116/07, 141/08)
- Zakon o eksplozivnim tvarima te proizvodnji i prometu oružja (NN 70/17, 141/20)

- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)
- Ostali propisi na kojima se temelji predviđeni sustav zaštite od požara navedeni su u "Prikazu tehničkih rješenja za primjenu pravila zaštite na radu"



Registered ISO 9001:2015

TRAFFICON

Društvo s ograničenom odgovornošću

Projektiranje, consulting, inženjering
za promet, geodeziju i ceste

Selska cesta 50, Zagreb

Tel: 01/364 03 22, Fax: 01/366 49 83

e-mail: trafficon@trafficon.hr

OIB : 30364993041

Investitor:	 HRVATSKE AUTOCESTE d.o.o. 10000 ZAGREB, Širolina 4
Građevina:	SANACIJA RO, SLIVNIKA I LINIJSKIH REŠETKI NA NP ZAGREB ISTOK NA AC A3, od stac km 52+650 do stac km 53+100, obostrano
Vrsta projekta:	GRAĐEVINSKI PROJEKT
Razina projekta:	IZVEDBENI PROJEKT
Z.O.P. T.D. broj:	21 – 613PI 21 – 613PI - 25

6. ISKAZ KOLIČINA

Projektant :


HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Miroslav Habianec
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva

G 3227

Miroslav Habianec, dipl.ing.građ.

Direktor :


TRAFFICON d.o.o.
za projektiranje cesta
ZAGREB, Selska cesta 50
Tel. 01/ 364-0322
Fax. 01/ 366-4983

Marko Zrakić, dipl.ing.geod.

Zagreb, listopad 2024.

SANACIJA RO, SLIVNIKA I LINIJSKIH REŠETKI ODVODNJE NA NP ZAGREB ISTOK NA AC A3 Od stac km 52+650 do stac km 53+100, obostrano												
6. ISKAZ KOLIČINA												
redni broj	opis rada	širina		debljina	visina	površina	duljina	volumen		jed. mjere	količina	
		b	a					F	V			
		m	m	m	m	m2	m		m3			
1	strojno zasijecanje asfalta											
	za 1 okno : 2x(1,30+1,10)=4,80 m1											
	za 5 okana : 5x4,80=24,00 m1						24,00			m1	24,00	
	ukupno											
2	uklanjanje asfaltnih slojeva postojeće kolničke konstrukcije , d=13 cm											
	F=(1,30x1,10)-(0,60x0,60)=1,43-0,36=1,07 m2 ; D=0,13 m ; V=FxhD=1,07x0,13=0,14 m3								0,70			
	za 5 okana : 5x0,14=0,70 m3											
	ukupno									m3	0,70	
3	rušenje i uklanjanje betonske obloge postojećeg kanala, d=25 cm											
	F=(1,10x1,10)-(0,60x0,60)=1,21-0,36=0,85 m2 ; h=0,72 m ; V=Fxh=0,85x0,72=0,61 m3								3,05			
	za 5 okana : 5x0,50x0,61=3,05 m3											
	ukupno									m3	3,05	
4	uklanjanje postojećih betonskih elemenata kanala											
	početak kanala kom 2, kraj kanala kom 1									kom	3,00	
	ukupno											

Projektiranje, consulting,
inženjering za promet,
geodeziju i ceste

Društvo sa ograničenom odgovornošću

[illegible]

INVESTITOR:
Hrvatske autoceste d.o.o.
Zagreb, Širolina 4

GRAĐEVINA:
SANACIJA RO, SLIVNIKA I LINIJSKIH REŠETKI ODVODNJE
NA NP ZAGREB ISTOK NA AC A3
T.D. br.: 21-613PI-25

B.6 ISKAZ KOLIČINA 2/3

[illegible]